



5

Afgiftekantoor: Oostende X

33^e jaargang - nr. 219 - 33^e année - n° 219
december 1988

NEPTUNUS

Tweemaandelijks maritiem tijdschrift - Revue maritime bimestrielle



DE TOEKOMST ALS WERKTERREIN



PB 4, 6000 Charleroi

NEPTUNUS

info marine

ISSN 0028-2790

december 1988
décembre 1988



33^e jaargang nr 5
33^e année no 5

Revue maritime bimestrielle
Tweemaandelijks maritiem tijdschrift

Directeur de la revue
Direkteur van het tijdschrift
R. Van Ransbeek

Hoofdredakteur - Rédacteur en chef
E.A. Van Haverbeke

Photos - Foto's
M. Schottey

Administratie - Administration
Briefwisseling, adresveranderingen, publiciteit, 't winkeltje:
Correspondance, changements d'adresse, publicité, boutique:
Neptunus b.p. 17, 8400 Oostende
Tel. (059) 806 666

Ventes - Abonnements
Verkoop- en Abonnementendienst
Compte 473-6090311-30 ou
001-0263740-73
Rek. 473-6090311-30 of 001-0263740-73
400 F gewoon - normal
600 F steun - soutien
850 F ere - honneur
20 \$ buitenland - étranger

Raad van Beheer
Conseil d'administration

Président d'honneur: J.-Cl. Liénart

Président - Voorzitter: R. Van Ransbeek

Penningmeester - Trésorier: J.-P. Falise
Sekretaris - Secrétaire:
N. Naert-Vansteenkiste

Beheerders - Administrateurs:

J. Arys, E. De Grieck, A. Devreese, J.-B. Dreesen, Ch. Freys, G. Gouwy, A. Jacobs, C. Jacobs, J.-C. Liénart, E. Pouillet, H. Rogie, P. Van Damme, E. Van Haverbeke, D. Van Parijs

inhoud sommaire

mevrouw schietecatte op rust door e. van haverbeke	3
pélerinage à gibraltar le rôle de l'attaché naval de la mission militaire belge en 1940/45 par le lt colonel hre p. eygenraam	11
de vuist onder de golven door fkp(d)r van houdt w.f.j.	15
les trésors engloutis six cents milliards au fond des mers par j.m. de decker	23
maritiem panorama door henri rogie	29
le vieil ami... et la mer par saint bernard de spuikom	33
tad-corvette door fkp(d)r van houdt w.f.j.	37
le capitaine godu, le «van speyck» belge marins ayant fait volontairement le sacrifice de leur vie par le lt. colonel hre paul eygenraam	47
de zee en de kunst - antonio jacobsen, scheepsportrettist door norbert hostyn	49
woorden uit de zeemanskist - termen uit de visserij door oppermeester (i.r.) j.-b. dreesen	51
een jaar (nieuwe) visserijblad door guido walters.	56
postzegelnieuws - onderzeese kabels door a. jacobson	57
pinoch par le maître-principale (e.r.) g. trempont	61
«publiek geheim» door f. vanmaele	62
hag-mar-mar '88; ou la div-mar (r) en ordre de marche! par (s) saint bernard du spuikom	63
parlementaire vragen — questions parlementaires	67
le prince laurent de belgique en stage de plongée profonde «alliance» het stilste schip ter wereld	68
	70

neptunus

*présente à ses
lecteurs ses meilleurs vœux
de Noël et de Nouvel-An*

8400 OOSTENDE

BP 17



neptunus

*biedt U zijn beste
wensen aan voor een zalig
Kerstfeest en gelukkig Nieuwjaar*

8400 OOSTENDE

BP 17

Mevrouw Schietecatte op rust

Door E. Van Haverbeke



Directie-secretaris (1) Mevrouw Marie-Julienne Schietecatte-Strubbe is - of beter was - de secretaresse van de Stafchef van de Zeemacht. Inderdaad «was» gezien ze sinds 1 oktober 1988 met pensioen is.

Waarom deze plotselinge belangstelling van Neptunus voor een lid - dan nog een vrouwelijk lid - van het burgerpersoneel die met rust gaat. Heel eenvoudig ... omdat zij het oudste burgerlijk personeelslid is bij onze Zeemacht.

Als wij schrijven «oudste» is dit met een zekere schroom, Mevrouw Schietecatte ziet er inderdaad niet uit alsof ze reeds 42 jaar bij de Zeemacht heeft gediend. Zij is een knappe verschijning, slank, ravenzwart haar met hier en daar een weerspanning grijs haartje, met een paar guilige, soms ondeugende twinkende ogen. Zonder overdrijven zou men geneigd zijn te denken dat ze regelrecht uit de kleuterklas bij de Zeemacht is gekomen. Men zal haar daarom nooit in de «Galerie des Ancêtres» van onze Zeemacht kunnen voorstellen.

Bij dames vermijdt men best over leeftijd te praten, dit hebben we dan ook gedaan, als onze gastvrouw echter zelf verklaart op 17-jarige leeftijd bij de Zeemacht gekomen te zijn, als zij zegt dat ze op 1 maart 1946 haar eerste kontrakt tekende, dan laten wij het cijferen aan U over.

1 maart 1946, of een maand voor het verschijnen van het Besluit van de Prins Regent dat de oprichting van de Zeemacht voorschreef (2) m.a.w., Mevrouw Schietecatte is één van de oudste - zoniet het oudste - lid van onze Zeemacht.

In onze pioniersjaren was ze werkzaam als steno-dactylo - in een achterkeuken - bij de personeelsdienst Zeemacht, die toen afhing van het Ministerie van Verkeerswezen. Deze diensten waren ondergebracht in de Wetstraat. Samen met Mevrouw Drapier, Melle Pierreuse en met de heer Poncelet als onderbureauchef (3) bleef ze daar werkzaam tot op de dag dat de zoldering inviel. Of het dit feit was, dat de Zeemacht naar het Ministerie van Landsverdediging bracht, laten wij in het midden.

Tweeënveertig jaar (... wel ja!) geleden, was men ook heel wat strenger en veeleisender, zo kreeg de 17-jarige Marie-Julienne Strubbe, drie maanden tijd om frans te leren ...! Wat ze dan ook deed en met succes.

In de Wetstraat werd zij dan later steno-dactylo bij de toenmalige Fregatkapitein Robins. Toen de Zeemacht over-

kwam naar het Ministerie van Landsverdediging, werden deze diensten overgebracht naar het Daillyplein, en dit tot grote verbazing van de daar aanwezige «huurders» die nog nooit van de Zeemacht hadden gehoord!!

In 1951 vond onze gastvrouw de «gelukkige», nee, niemand van de Zeemacht, maar wel de heer Jacques Schietecatte, een flinke boekhouder van de Wagon-Lits. Maar gelukkig dat ze méér dan één woordje Frans had geleerd, gezien haar toekomstige echtgenoot een franstalige Bruseselaar was ... mooier, is het huwelijk niet de beste leerschool om zich in een taal te perfectioneren? En Mevrouw Schietecatte is een goede tweetalige geworden, met een «perfecte» kennis van het Frans, zo getuigt ook haar collega Opperreester Jean-Pierre Urbain en hij zal het weten!

Na een tijdje gewerkt te hebben bij Divisieadmiraal Petitjean - toen inspecteur bij de Zeemacht - aan de Kortenberglaan, kwam ze terug naar het Daillyplein om in het secretariaat van de Stafchef van de Zeemacht Divisieadmiraal L. Lurquin te werken.

42 jaar dienst, gewerkt bij zes admirals, daar moet men zeker een boek over kunnen schrijven. Neen, niet Mevrouw Schietecatte, ze is inderdaad de discretie zelf - en dat siert haar - haar loopbaan bij de Zeemacht schijnt zonder problemen te zijn verlopen.

In haar loopbaan heeft ze niet zoveel gevaren, eenmaal aan boord van de «KAMINA» en eenmaal van Gent naar Zeebrugge a/b van één onzer Fregatten. We hebben wel de indruk dat ze dit wat weinig vindt. Vanzelfsprekend is ze aangesloten bij de Vereniging voor Hulpbetoon in de Zeemacht, hoe kan het ook anders als men bij de Voorzitter werkt.

Haar werk is moeilijk omschrijfbaar en uiteraard veelzijdig, o.m. typen van brieven; nota's; fotokopiëren, klasseren, organiseren, enz. Vanzelfsprekend is zij ook de «female touch» in dit secretariaat en zorgt dat onze Stafchef en zijn Secretaris op tijd een kopje koffie krijgen en ook soms dat onverwacht losgeraakte knopen opnieuw vastzitten. Buiten deze taken is ze ook een onuitputbare bron van informatie, 42 jaar ervaring is niet niets! Als toemaatje is Mevrouw Schietecatte bovendien handig en schrikt ze er niet voor terug een schroevendraaier te gebruiken indien nodig.

Wij zien haar ook in onze verbeelding terug bij de fabuleuse verhuis eind november 1977 van Dailly naar Evere, waar zij samen met Opperreester Jean-Pierre Urbain persoonlijk instond «alles», en dat was veel, zeer veel, zelf in te pakken, te verhuizen en uit te pakken, kortom een vrouw die van wanten weet.

(1) Deze graad bestaat alleen in de mannelijke vorm.

(2) De Zeemacht werd opgericht met «terugwerkende kracht» tot 1 februari 1946, het Besluit van de Prins Regent werd echter maar ondertekend op 30 maart 1946.

(3) Werd later directeur.



Foto genomen op 23 maart 1973, bij het op rust gaan van Commodore (Divisieadmiraal) L. LURQUIN.

Mevrouw Schietecatte heeft samengewerkt met wijlen Divisieadmiraal (Commodore) Robins; wijlen Divisieadmiraal (Commodore) Petitjean, Divisieadmiraal (Commodore) L. Lurquin; Vice-Admiraal J. Van Dyck; Vice-Admiraal Vlieger A. Schlim en Vice-Admiraal E. Pouillet, zes admirals!

Alhoewel Mevrouw Schietecatte niet overdreven spraakzaam was - hoe is dit mogelijk voor een vrouw - en het bijgevolg niet zo gemakkelijk was haar dit interview af te nemen, zijn we toch fier en gelukkig één van de oudste en zeker verdienstelijkste leden van het burgerlijk personeel Zeemacht, nog wel met voornaam, aan onze lezers te hebben voorgesteld.

We zullen haar missen, haar op pensioengaan betekent voor de Zeemacht beslist een groot verlies! Maar verlaat ze de Zeemacht, dan blijft ze toch de zee trouw, wij zullen dhr. en mevr. Schietecatte-Strubbe in de toekomst regelmatig kunnen begroeten bij hun «dagelijkse» wandeling op de Zeedijk van St.-Idesbald te Koksijde.

De Zeemacht nam - op initiatief van Vice-Admiraal Poulet - op een waardige en maritieme wijze afscheid met een korte, zij woelige zeereis aan boord van de Zinnia. Ook Admiraal Lurquin en Schlim waren aanwezig, heel wat voormalige «Vleugeladjutanten» waaronder Kapitein-ter-Zee (i.r.) H. Stradiot, Korvetkapitein Dognaux, Luitenant-ter-zee 1e kl. Vlieger Fouyn, Luitenant-ter-zee 1e kl. Slootmans, Korvetkapitein de Ruyter en kapitein-ter-zee (i.r.) Roufosse hadden er eveneens aan gehouden deze reis mee te maken. Verder waren twee voormalige secretarissen ZS aanwezig, nl. Opperreester (i.r.) Delmelle en Eerste Meester Chef (i.r.) P. Declerck en vanzelfsprekend ook Opperreester J.-P. Urbain. Op 30 september jl., bood M.-J. Schietecatte-Strubbe in de «Lobby» van het Kwartier Koningin Elisabeth tenslotte zelf een receptie aan ... en dat was dan het slot van een succesvolle loopbaan van een bijzonder efficiënte maar vooral vriendelijke dame.

Wij dachten dat het origineel zou zijn mochten al de in leven zijnde Admirals, alle vleugeladjutanten van de Stafchefs Zeemacht en secretarissen Stafchef Zeemacht, als bijlage aan dit artikel, enkele bedenkingen of anecdoten zouden willen neerschrijven over de tijd waar Mevrouw Schietecatte in hun secretariaat werkte of de tijd waar ze met hen samenwerkte.

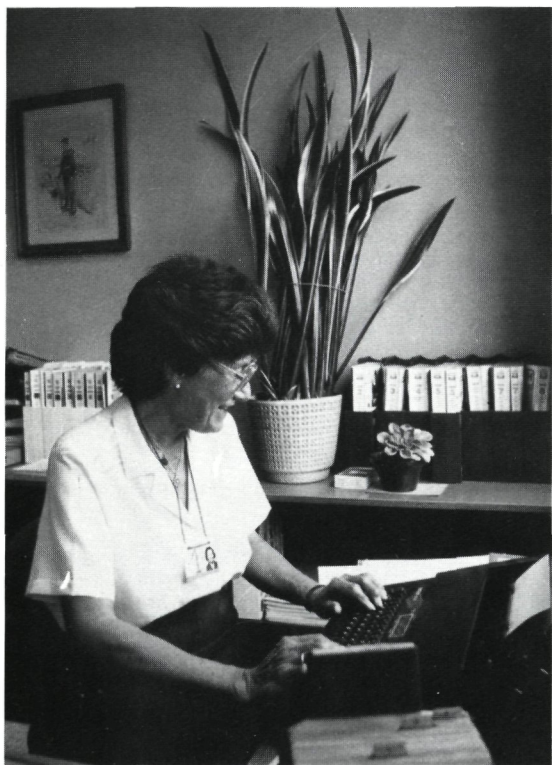
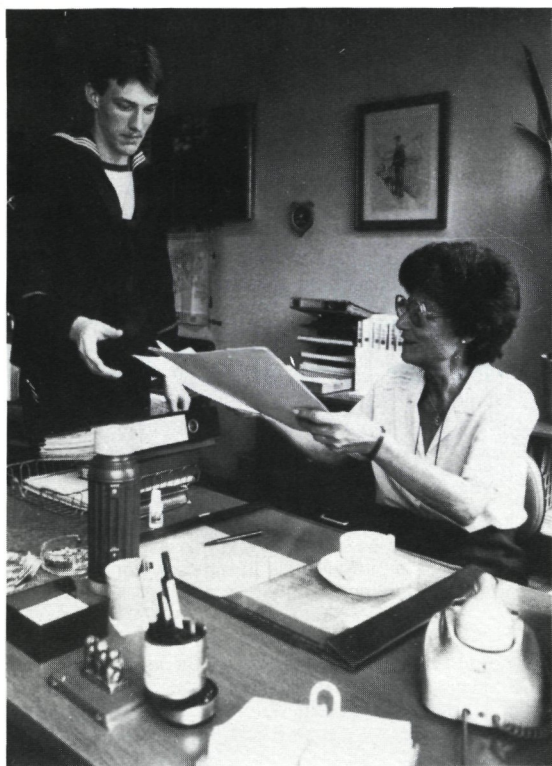
Uit de teksten die we ontvingen hebben we hieronder enkele fragmenten gepubliceerd.

Uit de toespraak van Vice-Admiraal Poulet, Vleugeladjutant van de Koning, Stafchef van de Zeemacht, uitgesproken a/b van de Zinnia, halen we het hiernavolgende fragment:

«In haar loopbaan heeft ze eenmaal gevaren aan boord van de «KAMINA», daarom ook, het idee van haar deze tweede inscheping te bezorgen op de vooravond van haar opruststelling. Haar werk is steeds af en verzorgd en dan komt in 1974 de bekroning van een voorbeeldige loopbaan: de benoeming op 1 mei 1974 tot directiesecretaresse.

Een lange loopbaan loopt ten einde, bijna 43 jaar in dienst bij de marine. Een dienst waarvoor men alleen maar in superlatieve termen kan spreken: discreet, snel, minzaam, vriendelijk, punctueel in een woord de perfecte Directiesecretaresse.

Wij zijn vandaag bijzonder fier en gelukkig het oudste en een van de meest verdienstelijke leden van het burgerlijk personeel van de Zeemacht te kunnen huldigen. Wij allen wensen U Mevrouw nog een lange goede en rustige vaart en bedanken U voor het lichtend voorbeeld dat u bent geweest voor iedereen en ook voor het puike werk en de uitstekende diensten die u verleend hebt.



Mevrouw Schietecatte tijdens haar dagelijkse bezigheden in het secretariaat van de Stafchef Zeemacht.

Als blijk van waardering, vanwege niet alleen de Stafchef, maar zijn voorgangers, trouwens hier aanwezig en in feite van de gehele Zeemacht, vraag ik U dit klein, maar symbolisch en sentimenteel zwaar geladen aandenken te willen aanvaarden.»

Vanwege Vice-Admiraal Vlieger i.r. A. Schlim, Adviseur van Prins Laurent:

« Je pense qu'il est superflu de revenir sur toutes les qualités de Madame Schietecatte, d'autres l'ont fait avant moi. Je les résumerai en deux mots « Conscience professionnelle ».

Je m'en voudrais, cependant, de ne pas lui dire combien j'ai apprécié son dévouement. Ce fut un réel privilège d'avoir pu la compter parmi mes proches collaborateurs pendant mes années en tant que Chef d'Etat-Major. Aussi, je lui souhaite de longues années de détente, de sérénité et de bonheur. Je lui rappelle également, ainsi qu'à son mari, que, comme dans le passé, Loppem reste une escale recommandée. »

Vanwege Vice-Admiraal i.r. J.-P. Van Dyck:

« ... met veel genoegen uw eerste versie ontvangen van het artikel dat t.g.v. de opruststelling van Mw. Schietecatte gaat verschijnen in NEPTUNUS.

Ik vind dat deze versie reeds zeer goed is, en sluit mij aan bij het feit dat Mw. Schietecatte, tijdens al die vele jaren, een PRIMA secretaresse was, met grote werklust. Haar vertrek, vlug gevolgd door dit van de Chef URBAIN is een groot verlies voor de ZM/STAF. Ik dank deze twee uitstekende elementen voor hun volledige inzet tijdens die lange periode. »

Vanwege Divisie-Admiraal i.r. L. Lurquin:

Mevrouw Schietecatte was mij zeker sinds 1946 niet onbekend. Ik leerde haar natuurlijk beter kennen wanneer ze mij op de Staf van ZS vervoegde van het Inspectoriaat ZM. Chef Declerck was toen mijn secretaris. Wij kwamen beiden van Bornem Antwerpen. Admiraal Petitjean had zijn mensen meegenomen wanneer hij Inspecteur was geworden.

Mevrouw Schietecatte was een zeer hartelijke en door en door eerlijke vrouw - zeer bescheiden - werkte altijd maar door. In het begin was zij niet erg spraakzaam - bleef altijd te veel op de achtergrond. Maar zij was zeer daadwerkelijk (efficiënt!) 100 % Zeemachtminded. Zo beschrijf ik haar. Soms met veel fijngevoel (tact) verbeterde zij de fouten wat opstellen van brieven betreft. Ze was de perfecte ploegmaat van Chef Declerck.

Ieder van de zes Stafchefs die ze heeft gediend is of was van zeer verschillend karakter (!!). Het was dan voor haar niet gemakkelijk - ze heeft zich moeten aanpassen - wat met brio gebeurde.

Zij was ook de persoon die van het « Stenen tijdperk » van de ZM tot de fregattentijd, alles afweet - ze zal wel de enigste zijn - als er iemand de geschiedenis van de Zeemacht door en door kent, is zij het.

Van de zes Stafchefs was er maar één vrijgezel - dat was ik. Ze heeft dus dikwijls mijn uniforms knopen genaaid en ... gezorgd dat ik op het nipperke er deftig uitzag wanneer de Eerste See Lord of één en andere « Hoge Piet » van een vreemde marine mij in mijn klein bureeltje van Dailly een bezoek bracht. Ze hielp dan Chef Declerck de whisky of iets anders aan de bezoeker aan te bieden - wat in perfectie gebeurde. Het was toen als in een kleine familie. Commandant Stradiot en Commandant Cornelis, toen mijn vleugeladjutanten kunnen dit bevestigen.

Wanneer wijlen Admiraal Poskin mijn Z.G.A. was zorgde zij samen met Mevrouw Foulon dat wij allebei koffie kregen en dat alles in onze respectieve burelen in orde was.

Elk jaar ging zij met oude Lancia - door haar man « super » opgepoetst naar Bormes les Mimosas op vakantie. Rond die periode was ze meer spraakzaam!

Zij heeft zich ook met haar charmante echtgenoot gespecialiseerd in de studie van oude schilderwerken - misschien wel omdat ze in de Verboeckhovenstraat woonde. Met haar vertrek zal de ZM en zeker haar Stafchef er heel veel aan verliezen. Ik wens haar « Bon temps et bon vent » in Coxyde en St. Idesbald en hoop haar nog van tijd tot tijd terug te zien om over de goede oude tijd terug te kunnen spreken want ... de Zeemacht is en was onze familie.

Vanwege Kapitein ter Zee (i.r.) H. Stradiot:

« ... toen ik ZSB was, bestond er nog steeds een Inspecteur-Generaal in de Kortenberglaan, nl. Divisieadmiraal Petitjean, en de mutatie van Mevrouw Schietecatte situeerde zich op het einde van mijn passage op Dailly.

Toevoegen aan de tekst kan ik spijtig genoeg niet, amplifieren, altijd want Mevr. Schietecatte was zowel gekend in de Wetstraat als op Dailly als de werkzame discretie. De Vos, Poncelet, Vanden Steen zijn haar niet vreemd en deze drie overledenen konden dit getuigen. »

Vanwege Luitenant ter zee 1e kl. vlieger J. Fouyn:

« ... dans le cadre de ma fonction d'aide de camp du Chef d'Etat-Major de la Force Navale, c'est le souvenir d'une collaboratrice remarquable, d'une secrétaire compétente, efficace et dévouée que je garde à jamais. »

Vanwege Korvetkapitein B. Dognaux:

« ... haar grote ervaring en haar trouwe beschikbaarheid heeft meer dan één jong en onervaren vleugeladjutant geholpen in moeilijke of onverwachte situaties en dit altijd met een zweempje humor. »

Vanwege Korvetkapitein G. De Ruytter:

« In de laatste 10 jaar heb ik, gedurende 2 periodes van samen meer dan 4 jaar, persoonlijk het genoegen gehad om met Mevrouw Schietecatte samen te werken.

En U mag mij gerust geloven, het was een waar genoegen: haar inzet en haar veelal spontaan helpende steun, gecombineerd met haar quasi onuitputtelijke ervaring en haar lief karakter, laten mij toe met een gevoel van dankbaarheid op deze soms moeilijke doch gelukkige tijd terug te blikken.

BRAVO ZULU en aan de Heer en Mevrouw Schietecatte-Strubbe de volgende wens:

'Nog veel gelukkige jaren samen voor de boeg!'

Vanwege Kapitein ter zee W. Cornelis mochten we een aantal aanvullingen en verbeteringen ontvangen aan de eerste versie van het artikel.

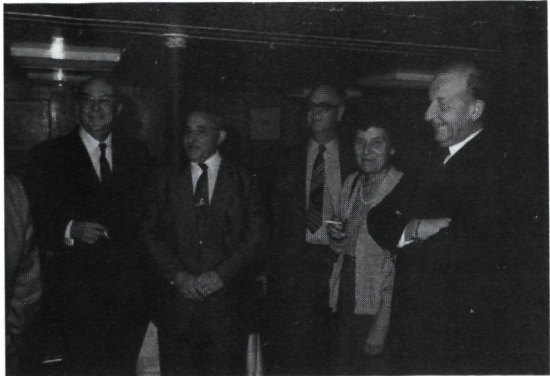
Vanwege Korvetkapitein G. Van Lerberghe:

« Je crois personnellement que plutôt qu'un article, c'est un livre que l'on pourrait écrire sur Madame SCHIETECATTE.

L'un des événements qui a marqué la période pendant laquelle j'étais ZSB était la visite de ZS à Séoul à l'occasion de la fête des Forces armées sud-coréennes.

En plus de la routine habituelle, nous nous trouvions confrontés au problème des cadeaux et souvenirs destinés aux autorités civiles et militaires qui allaient nous accueillir. Le poids des bagages étant limité, Madame SCHIETECATTE lança l'idée d'emporter, pour une bonne part, des dentelles de Bruxelles.

AFSCHEIDSRECEPTIE AAN BOORD ZINNIA



Ceux qui connaissent notre administration comprendront aisément que le problème du paiement se posait avec acuité. Ce n'était pas là le genre d'obstacle qui pouvait retenir Madame SCHIETECATTE et j'étais bien soulagé quand elle se proposa pour m'accompagner.

Nous voilà donc écumant les magasins spécialisés du centre de la ville, avec comme seul mode de paiement une lettre signée en bonne et due forme par laquelle nous demandions aux commerçants visités de nous remettre la marchandise et d'envoyer la facture au service nommé. Ce fut une réussite.

Une fois de plus le bon goût de Madame SCHIETECATTE, sa distinction et ... son sang-froid avaient permis le succès de l'opération.»

Vanwege Oppermeeester i.r. L. Delmelle:

« ... Quant aux anecdotes que vous me demandez, je me suis efforcé de remuer mes souvenirs.

Lorsque j'ai été muté à la Force Navale qui dépendait encore de l'Administration de la Marine, Ministère des communications, Mademoiselle Strubbe y était déjà en service avec Madame Drapier en Mademoiselle Pierreuse.

En 1949, lors du passage de la Force Navale au Ministère de la Défense Nationale, nous avons déménagé de la rue de la Loi vers la caserne Dailly, dans le bloc Force Aérienne, dont le personnel a dû se serrer pour mettre quelques locaux à la disposition de l'Etat-Major Force Navale.

J'étais installé dans le secrétariat avec deux collègues sous-officiers et les trois dactylos.

C'est là qu'un jour, Madame Schietecatte est rentrée tout effarouchée en nous disant qu'elle avait vu un pied d'homme passer dans les toilettes réservées au personnel féminin. Incrédules, avec mes deux collègues, nous avons été voir de quoi il s'agissait et nous avons dû escalader, pour l'ouvrir, la porte du WC-contiguë à celui des dames, pour dégager un officier supérieur de la Force Aérienne qui, pris de malaise, s'était affaissé, un pied dépassant effectivement sous la cloison de séparation. Le docteur, appelé d'urgence, ne put rien faire car le malheureux avait cessé de vivre.

Quelques mois après, Madame Schietecatte et moi avons été installés dans un local contigu à celui de ZS où nous sommes restés jusqu'à la mise à la retraite du Commodore Robins.

Pour égayer ce bureau, nous avions une cage avec un chardonneret. Comme il ne chantait pas beaucoup, Madame Schietecatte suggéra de lui adjoindre l'oiseau,

bon chanteur, qu'elle avait repéré chez un oiseleur de la Chaussée de Couvain. Nous sommes allés durant la pause du midi acheter une seconde cage et l'oiseau qu'elle désigna à la marchande.

Durant deux jours, les oiseaux se regardaient mais ne chantaient pas. Nous avons déplacé les cages afin qu'ils ne puissent plus se voir et le chardonneret, qui nous avait été vendu pour un mâle, se remit à chanter. Mais, surprise, un beau matin, nous l'avons surpris, gonflant sa gorge et la faisant palper le bec grand ouvert. Hélas! aucun son n'était audible, c'était un simulateur à moins qu'il n'ait émis des ultra-sons. C'est ainsi que se termina notre expérience du jardin extraordinaire.

Une dernière petite histoire est celle du déménagement de la caserne Dailly vers l'Ecole de guerre, Avenue Cortenberg, lorsque les fonctions de ZS et d'IGZ furent scindées après le départ du Commodore Robins.

Ayant accompagné le Commodore Petitjean, voir les locaux mis à la disposition d'IGZ, je suis rentré désappointé et j'ai dit à Madame Schietecatte que notre bureau, situé dans les combles, avait les radiateurs suspendus près du plafond. Elle me regarda d'un air narquois, mais il fallait voir sa tête, lorsqu'en arrivant dans ce local, elle m'a dit, mais c'est bien vrai, les radiateurs touchent le plafond.

Heureusement, nous ne sommes pas restés longtemps dans ce local où nous étions dérangés continuellement par le personnel des inspections y venait chercher de l'eau ou s'y laver les mains car c'était le seul endroit de l'étage où il y avait un évier et un robinet.

De plus, c'est là que les nettoyeuses venaient vider les eaux sales dans un sterput qui dégageait une odeur nauséabonde. Ceci illustre bien les difficultés rencontrées par la Force Navale pour obtenir la place qu'elle mérite au sein des Forces armées.»

Vanwege Eerste Meester Chef (i.r.) P. Declerck:

« ... het tikkeltje humor met betrekking tot haar ouderdom is zeer geslaagd; dat is nu eenmaal een typische vrouwelijke ondeugd.

Gedurende de 10 jaar dat wij samen doorbrachten in «Dailly» kan ik U spijtig genoeg geen enkele anecdote wat haar betreft aanhalen.

Ze was steeds de «discretie» zelf, zeer toegewijd en steeds opgeruimd van karakter. Op tijd 's morgens maar ook 's avonds op tijd naar huis.....haar twee baasjes tegemoette weten haar man en «Bout'chou» (haar toenmalige reuze-poedel).»

Receptie aangeboden aan mevr. Schietecatte in het Kwartier Koningin Elisabeth.



Vanwege Opperreester J.P. Urbain:

Un hommage à Madame M.J. SCHIETECATTE-STRUBBE
à l'occasion de sa mise à la retraite, le 30 septembre 1988.

Chère Madame,

Ce titre, un peu banal, déjà vous faite sourire...
Vous devinez pourquoi...nul besoin de le dire.
L'usage respecté, je puis donc à présent
M'adresser sans façon - après juste quinze ans
De travail en commun - à ma chère collègue.
Pour la première fois, le «vous» je relègue
Puis j'ose, devant tous, la tutoyer soudain
Et l'appeler «Mimi», usant du ton badin
Qui ne conviendrait guère, en d'autres circonstances:
Notre vieille amitié abolit ces distances...
Une franche amitié, fidèle, sans détour,
Hésitante au début, plus ferme au fil des jours,
Riche de souvenirs, agréables ou tristes,
En ce cas égayés par tes dons d'humoriste.
Car tu as de l'humour, entre autres qualités,
Sachant le manier avec subtilité.
De tes bons mots d'esprit, encore je me régale.
Tu es gentille aussi, toujours d'humeur égale...
Effacée - un peu trop - serviable à l'excès:
Je n'exagère pas, tout le monde le sait!
Sensible, intelligente, efficace, discrète...
J'aimerais, aujourd'hui, me faire l'interprète
De ceux qui, comme moi, ont pu t'apprécier.
Permits-moi; en leur nom, de te remercier.
Je me garderai bien d'évoquer ta carrière:
Cela m'imposerait un retour en arrière,
Un voyage à rebours de plus de quarante ans!

Je devrais disposer davantage de temps.
D'autres s'en sont chargés. Frustré, je me résigne.
Je préfère, dès lors, consacrer quelques lignes
A mieux analyser ta personnalité,
Après avoir dépeint tes grandes qualités.
Nul être n'est parfait, chacun a ses faiblesses.
Tu n'y échappes point, je sais où ton bât blesse.
Je dois, par conséquent, aborder tes défauts.
On m'en a cité cent!!!!... mais la plupart sont faux!
Je ne t'en connais qu'un et il est d'importance!
Tant pis, je le révèle à toute l'assistance:
Hé non! Tout bien pesé, ce serait indiscret
Je ne peux décemment livrer un tel secret!
Par ailleurs c'eût été une indélicatesse
Et un manque de tact vis-à-vis de l'hôtesse.
Pour conclure il me reste à formuler un vœu:
Ce serait, avec toi, bien sûr, si tu le veux,
Revivre ces quinze ans qui ont passé si vite.
A les recommencer, ensemble, je t'invite,
Partager à nouveau bons et mauvais moments
Quelques-uns à eux seuls valent tout un roman...
Tu ne me réponds pas, je te sent hésitante...
Avoir quinze ans de moins, vois-tu, moi ça me tente...
Que ne suis-je enchanteur, j'en aurais le pouvoir!
Hélas! en vérité, quitte à te décevoir,
Je ne suis pas Merlin... Ce souhait excentrique
Appartient sans conteste aux rêves chimériques!!!
Alors, plus simplement, je dois me contenter
Franchement d'avouer: je vais te regretter.
J'ajouterai encore, avant que mes nerfs craquent:
Profite de la vie, auprès de ton cher Jacques!
Sur le point d'en finir, il me plairait assez,
En guise d'au-revoir, Mimi, de t'embrasser...



Met deze mooie foto neemt ook de redactie afscheid van
Mevrouw Schietecatte en dankt haar tevens voor de jarenlange
prettige samenwerking. Misschien tot op de zeedijk te
Koksijde...

E.V.H.

VALCKE Frères n.v.

**SINDS 1783... 200 JAAR BETROUWBARE SERVICE
EN IN DECEMBER 1988... 205 JAAR!**



1783-1983

Dieselmotoren DEUTZ
Reparaties aan alle motoren
Scheepsherstellingen
Dokwerken

Containerherstellingen en werken aan haveninrichtingen

Constructies:

Mechanische constructies - Ketelmakerij - Dieselaggregaten
Pompgroepen - Dieselinjectie BOSCH-CAV

n.v. VALCKE Frères s.a.

AGENT IN BELGIE VOOR

**DEUTZ
MWM**



IN BELGIE GEVESTIGD TE:

OOSTENDE

H. Baelskaai 3
Tel. (059) 32 18 14
Telex 81426
Telefax (059) 32 11 35

ANTWERPEN

Nassastraat 37
Tel. (03) 231 06 90
Telex 31167
Telefax 03/231 06 96

ZEEBRUGGE

Tijdokstraat 20
Tel. (050) 54 41 79
Telex 81951

EVENEENS GEVESTIGD TE PARIJS - BOULOGNE S/MER - LORIENT - LA ROCHELLE

Pélerinage à Gibraltar

Le rôle de l'attaché naval de la mission militaire belge en 1940/45

par le Lt Colonel hre Paul EYGENRAAM

En mai dernier la grande presse a rendu compte du Pélerinage à Gibraltar et en Grande Bretagne d'une centaine d'anciens évadés de Belgique. Ce furent des volontaires que les difficultés et le péril ne purent décourager. Ils gagnèrent l'Angleterre libre afin de poursuivre la lutte contre l'envahisseur de leur pays. Pour beaucoup d'entre eux Gibraltar fut un havre accueillant et un port de transit après le passage obligé par l'Espagne de Franco.

En 1988 il y eut des bus de la Royal Navy pour conduire les pèlerins vers les sites du souvenir. Notre propos n'est point de commenter les détails de leur séjour. Signalons toutefois qu'une plaque commémorative fut inaugurée dans la cathédrale de la Sainte Trinité à Gibraltar, offerte par la «RAF escaping society». Elle porte en anglais le texte dont voici la traduction «En remerciement pour l'arrivée à bon port à Gibraltar des nombreuses centaines d'aviateurs alliés qui, suite à des opérations de guerre se sont retrouvés derrière les lignes ennemies et furent aidés pour le retour en leur patrie, par des hommes et femmes fermes et courageux dans les pays occupés. Pour tous ceux-là les portes de Gibraltar furent le portail de la liberté». A Londres nos compatriotes furent reçus par les autorités britanniques, l'ambassadeur de Belgique van Bellinghen, le Commodore Ceulemans et le capitaine de vaisseau Cornelis. Ils visitèrent entre autres la St Clement Danes Church dédiée à la RAF et à ses 125.000 morts ainsi qu'aux 19.000 morts de l'Usaf.

La Mission Militaire Belge à Gibraltar

A l'occasion de ce pèlerinage, dont la réussite doit beaucoup au président Branders, au colonel Guy Weber et à Marcel Leclef, il n'est pas sans intérêt de rappeler le rôle de la Mission Militaire Belge à Gibraltar pendant les années de guerre. Si ses chefs les plus connus furent le Major Bigwood ancien professeur à l'ERM, et le Cdt hre Toussein Hansen largement octogénaire toujours en vie, fort peu savent que la mission comporta également un attaché naval désigné conjointement par le Ministère des Communications et la Sécurité de l'Etat siégeant à Londres. Ce fut le 1er lieutenant de marine G. D'Hondt qui eut pour tâche de recruter parmi les évadés arrivant à Gibraltar, les marins volontaires pour la Marine marchande et la section belge de la Royal Navy. Arrivé sur place le 5 décembre 1942, il poursuivit sa tâche jusqu'au 5 janvier 1944. C'était l'époque où l'offensive d'hiver soviétique était en cours sur l'ensemble du front de l'Est, où Eisenhower est nommé commandant en chef des Forces Alliées en vue du débarquement en Normandie. En Italie les alliés attaquaient le Mont Cassin et débarquaient à Anzio et à Nettuno.

Sur mer la Navy coula le Cuirasse «Scharnhorst». Il n'y aura que 36 survivants sur 1600 hommes tandis que le vice amiral Spruance réussit pour les Américains le débarquement des îles Marshall, annonciateur des prochaines victoires de Mac Arthur dans le Pacifique.

Une entente cordiale

L'entente entre les divers attachés belges à Gibraltar fut toujours exemplaire. Un jour peut être à l'exemple du général avi e.r. Debèche, notre vice amiral e.r. Schlim conduira - t'il à Gibraltar et en UK, une délégation de marins ayant servi dans la Navy ou dans la marchande, les uns et les autres partageant les mêmes dangers et luttant contre le même ennemi.

En attendant voici de larges extraits inédit du rapport du Commandant Hausen ou Hansen.

Le travail du chef de Mission n'était pas aisé, sachant que les contingents présents étaient souvent très hétérogènes. Ils se composaient la plupart du temps à la fois de militaires d'active et de réserve, d'anciennes recrues, de jeunes volontaires, d'anciens membres de la Légion étrangère française et de civils, ces diverses catégories ayant des mentalités et des caractères différents, mais tous cependant animés de la volonté de «servir» au plus vite, impatients de rejoindre les Forces belges.

La majorité des volontaires arrivèrent à Gibraltar par les voies normales. Ceux qui venaient d'Espagne, libérés après un séjour plus ou moins long en prison ou en camp de concentration, ayant parfois connu ensuite une résidence forcée de plusieurs semaines ou de plusieurs mois à Barcelone et à Madrid, quittèrent le pays soit directement vers Gibraltar, soit vers le Portugal.

En principe les volontaires qui avaient déclaré aux Espagnols être sujets britanniques (notamment Canadiens d'expression française) arrivèrent directement à Gibraltar. Ils furent conduits en chemin de fer par la sûreté espagnole jusqu'à la gare espagnole de SAN ROQUE, non loin du Rocher, où une camionnette britannique les attendait et les conduisait à Gibraltar.

Les autres, envoyés au Portugal, arrivèrent à Gibraltar par le m/v belge René-Paul.

D'autres volontaires vinrent d'Afrique du Nord, transportés par bateau.

Des volontaires arrivent à la nage

Quelques éléments arrivèrent à la nage, ayant traversé l'Espagne clandestinement et s'étant mis à l'eau, soit en Méditerranée à LA LINEA DE LA CONCEPCION, tout près

du Rocher, soit dans la baie d'Algeciras. Ce furent 7 volontaires en juillet 42 et en août de la même année. Il s'agissait de voies tentées par un délégué belge à Barcelone, mais vu les difficultés et les risques encourus surtout en ce qui concerne le passage à la nage, les Autorités belges à Londres donnèrent l'ordre d'arrêter ce genre d'expédition.

En octobre 1943 un Luxembourgeois, ancien officier de l'armée allemande ayant déserté, arriva lui aussi à la nage. Après interrogatoire par les Britanniques et par la Mission belge, il fut pris en charge par la Mission.

Dès juin 1942 il avait été envisagé de faire évacuer de Barcelone, au moyen du chalutier « SAN JAIME », de petits contingents de volontaires (10 à 20 hommes). Ce bateau devait partir vers Gibraltar, se faire arraisonner en mer par une vedette britannique qui prendrait le contingent à son bord et l'emmènerait à Gibraltar. La mission belge avait pris à ce sujet tous arrangements utiles avec les Autorités britanniques de Gibraltar. Il y a cependant eu finalement « veto » des Autorités britanniques de Londres et le projet a été abandonné.

Certains de nos marins, particulièrement de la marine marchande, éprouvaient parfois quelque réticence vis-à-vis des militaires des forces terrestres. Ceci s'explique par le fait que, entre le 28.05.40 et le débarquement en Normandie, les forces terrestres ne couraient que peu de risques, alors que les marins, constamment sur la brèche, assurant les transports de troupes et d'approvisionnements indispensables à l'effort de guerre, objectifs éminemment vulnérables des sous-marins et des avions ennemis, risquant aussi de toucher des mines, étaient constamment menacés.

Le M/V RENE-PAUL

Il s'agit d'un caboteur appartenant à l'Armement RENE GEURTS d'Anvers. Avant la guerre il assurait un service régulier entre la Belgique et l'Angleterre. Dès 1941 ce vaillant navire, long d'environ 70 mètres, d'un tirant d'eau de 12 pieds et d'une portée en lourd de 740 tonnes, commença son service entre le Portugal et Gibraltar. Les Allemands s'en rendent rapidement compte et l'attaquent à plusieurs reprises sans succès. Afin que ce navire battant pavillon belge soit retiré de ce service, les Allemands exercent une forte pression sur l'armateur qui se trouve en pays occupé et lui proposent de le lui acheter à prix d'or ou de le lui louer à un taux très élevé. L'armateur toutefois ne cède pas. Pour mettre fin aux pressions de l'ennemi les Autorités belges de Londres louent le bateau aux Britanniques et dorénavant le René-Paul naviguera sous pavillon britannique tout en ayant en commandant et un équipage belges.

A partir du 8 avril 1942 le René-Paul est placé sous les ordres du Capitaine au long cours A. HUBERT.

Le René-Paul fut armé de 7 mitrailleuses anti-avions et d'un canon Oerlikon. Lorsqu'il naviguait en grand convoi il fut souvent attaqué, car les Allemands étaient parfaitement au courant de ses déplacements. Aussi le Commandant Hubert décida-t-il d'éviter autant que possible d'être incorporé dans de tels convois. Il fit repeindre son navire en des couleurs semblables aux teintes dominantes des côtes portugaises et espagnoles et il s'arrangea pour se déplacer aussi près que possible de ces côtes. Souvent des avions ennemis le survolèrent ainsi sans le voir ou sans le reconnaître. Il eut néanmoins à subir plusieurs attaques, mais ce ne fut pas sans dommages pour les assaillants : des avions ennemis furent abattus par des chasseurs britanniques et un autre le fut par le feu combiné des navires, dont le René-Paul sortit intact de ces attaques. D'au-

cuns diront qu'il eut de la chance. Si chance il y eut, ce fut d'abord celle d'avoir comme commandant un marin hors ligne, intelligent, perspicace, courageux et un équipage valeureux qui lui était tout dévoué.

L'espionnage Allemand

Les Allemands étaient bien au courant des mouvements du René-Paul. Ils avaient bien entendu leurs espions au Portugal, mais des indiscrétions furent commises par des évadés, inconscients des risques qu'elles comportaient. La Mission belge à Gibraltar en eut la preuve : le 09.12.43, jour de l'arrivée du René-Paul à Gibraltar, le père d'un des volontaires transportés téléphone d'Espagne à la Mission, demandant si son fils est bien arrivé et quand il partirait pour la Grande-Bretagne ! Il lui fut répondu que son fils était en bonne santé, mais que vu l'état de guerre il n'était pas possible de lui en dire plus. (Il faut se rendre compte que la censure espagnole était certainement à l'écoute et que si une date de départ avait été mentionnée, elle aurait pu être communiquée à un service allemand). Le chef de Mission convoqua le volontaire et apprit que celui-ci, connaissant plusieurs jours d'avance la date de son départ du Portugal, le nom du navire qui le transportait et la durée du voyage jusqu'à Gibraltar, en avait informé par téléphone son père qui se trouvait en Espagne. La Mission envoya immédiatement une note au service de Lisbonne pour attirer son attention sur des indiscrétions se commettant certainement à son insu, lui demandant d'essayer d'y mettre fin, car elles faisaient courir des risques très graves non seulement à ceux qui étaient transportés mais aussi à ceux qui les transportaient.

L'étude de Mr. Scarceriaux

La mission principale du René-Paul consistait à conduire à Gibraltar les évadés d'Europe occupée qui, arrivés au Portugal, devaient rejoindre la Grande-Bretagne. Il n'y eut donc pas que des Belges et des Luxembourgeois. Une étude faite par Paul E.R. SCARCERIAUX, historiographe de la Marine belge, révèle que ce navire transporta environ 2500 personnes dont 672 Belges et 16 Luxembourgeois, soit donc 688 volontaires pour les Forces belges. Cet historique mentionne la prise en charge par la Mission de 625 Belges et Luxembourgeois en provenance du Portugal, auxquels il faut ajouter 34 volontaires transbordés directement du René-Paul sur un navire en marche et non pris en charge par la Mission, ce qui donne un total de 659 volontaires. La différence, soit 29, représente vraisemblablement le nombre de personnes arrivées du Portugal avant la fin avril 1942, période pour laquelle les archives font défaut.

Le René-Paul ne fit pas que transporter des évadés d'Europe occupée. Les Britanniques avaient acheté du minerai de tungstène (wolfram) nécessaire à la fabrication de canons. Le René-Paul en amena de grandes quantités du Portugal à Gibraltar. Il eut aussi à transporter des jerrycans d'essence de Gibraltar à Oran pour les troupes en Afrique du Nord. Il fut un jour chargé d'aller quérir en Afrique du Nord des moutons vivants destinés aux Hindous se trouvant à bord d'un navire en rade de Gibraltar.

Le René-Paul, mission accomplie, quitte pour la dernière fois Gibraltar le 07.12.44 pour rentrer en Grande-Bretagne.

Les pires sourds

Sont ceux qui ne veulent pas entendre ! Les exploits évoqués ci-dessus montrent que les marins de la marine marchande furent de vrais combattants et qu'ils méritent à ce titre le même hommage et la même reconnaissance que les combattants de terre et de l'air. En la matière, tous

les gouvernements qui se sont succédés depuis le V-Day, ont fait la sourde oreille aux justes revendications de nos marins.... C'est ce que le capitaine de frégate hre DESECK, président de la Fraternelle de la Marchande, rappelait aux autorités présentes à la journée des gens de mer du 25 septembre 1988 à Anvers.

Origine des officiers de la section belge de la royal navy.

Le CPF hre R. Planchar, volontaire de guerre à la section belge de la Royal Navy, ancien commandant de l'escadrille des dragueurs de mine de réserve de la Base de Kallo, et auteur de plusieurs ouvrages à succès, notamment «La Guerre du Bout du Monde» (Iles Falkland 1982) édité chez Denoël à Paris, a eu l'extrême obligeance de compléter notre documentation Sur Gibraltar par une information relative à l'origine (ex Marine Marchande ou ex Marine de l'Etat) des officiers de la section Belge. Il n'a pas toujours été possible de déterminer avec précision le chiffre exact de chaque catégorie d'évadés de Belgique alors que le gros de l'effectif provenait du navire école Mercator ex le vice amiral Van Dyck, de la Marine de l'Etat (Malles Ostende-Douvres (ex. Lt V. Billiet et Pilotage). Il y avait aussi ceux qui habitaient l'étranger. Greban de St-Germain fut de ceux qui passèrent par Gibraltar dès juin 1940. parmi les évadés de Belgique citons: Hutereau, de Griey, Vindevoghel, Schlim, Osselaer, de Cartier de Marchienne. Tous ces volontaires entre le risque et le confort, eurent le mérite d'affronter le péril et de choisir le risque...

ORIGINE DES OFFICIERS DE LA SECTION BELGE DE LA ROYAL NAVY

ABSIL: ex-Armée; BILLIET: Mar. Etat; BLASTIN: Mercator; BLONDE: ?; BÖTING: Corps de Marine; BOURGUIGNON: arrivé d'Argentine; BROUCKE: ?; CALLIER: Mercator; CEULEMANS: Mercator; CHANTRENNE: Lib.; COOSEMANS: ? (Probabl. pêche); CORNEZ: ?; CREVE-COEUR: ?; de CARTIER de MARCHIENNE: EVADE; DECROP: Mar.Etat(Pilote); DEFRENNE: Mar.Mar.; de

GIEY: EVADE; DE KETELAERE: Mar. Mar.; DELBAERE: Mar.Etat.; DELFORGE: Mercator; DEPLA: ?; DEPIERE: ?; DE POORTER: Mar.Mar.; DESECK: Mar.Mar.; de SCHIETERE de LOPPEM: ?; DE SCHUTTER: Mercator; de VLEESHAUWER: Réfugié 40; DUMONT: Lib.; FEYCHER: Lib.; GALLIS: Mar. Mar ou pêche; GEIRNAERT: Mar.Etat.; GELUYCKENS: Mercator; GHEUR: Mar.Mar.(EVADE ?); GRANDJEAN: Mercator; GREBAN de ST-GERMAIN: Evacué 40 (Gibraltar); GRISAR: ex-Armée; GOOR: Lib.; HERREMAN: Mar.Mar.; HUTEREAU: EVADE; JANSSEN: ex-Armée; JONCKHEERE: Mar.Etat; KELECOM: Lib.; KUBORN: Lib.; KUNDYCKI: ex-Mar.Franc. et Mar.Mar.; KESTELOOT: ?; LETEN: Lib.; LEMAIRE: Lib.; LAROSE: Mar.Etat; LENTACKER: Lib.; LIBERT: Mar.Etat; LURQUIN: Mar.Mar.; MANISE: Mar.Mar.; MALDEGHEM: ?; MONETTE: ?; OSSELAER: EVADE; PAINVAIN: Mercator + Mar.Mar.; PELS: ?; PESCH: Mercator; PETITJEAN: Mar.etat; PINCKET: ?; POSKIN: Mercator; POPPE: Lib.; REDING: ?; ROBINS: Mar.Mar.; REGOUT: ?; SARLET: Mar.Mar. ou Mercator (?); SCHLIM: EVADE; SPAAK: Réfugié GB en 40; STEENS: Mercator; SUCHARD: Lib.; TIMMERMANS: Mar.Etat; TROISPONTS: ?; VAN AVERMAET: Réfugié 40 par Dunkerque; VAN BELLINGHEN: ?; VAN BESIEN: Visserij; VAN DEN BUSSCHE: ?; VAN DER RHAEGHEN: ?; VAN DER SPECK: Lib.; VAN DE WALLE: Mar.Mar. (?); VAN DIJCK: Mercator; VAN RIEL: ?; VAN SCHOONBEEK: Mercator; VAN PUYVELDE: Mercator + Mar.Mar.; VAN WAESBERGHE: Mar. Etat; VAN WALLENDAEL: ?; VERGAUWE: ?; VENDELS: Réfugié GB en 40 (?); VERHULST: ?; VERMEERSCH: ? (Mar. Etat/Pilote); VERRECKE: ?; VERVYNCK: Mercator; VINDEVOGHEL: EVADE; VOLLEMAERE: Pêche ou Mar.Etat?; WAGNIEN: Mar.Etat (pilote); WASHER: Lib.; JANSSENS: Lib.; LOZE A.: Lib.; LOZE J.: Lib.

Lib = après libération

Mar.Mar. = ex Marine Marchande

Mar.Etat = ex Marine de l'Etat.



N.V. SCHEEPSWERVEN VAN LANGERBRUGGE

Moervaartkaai 15, B-9020 GENT
(langsheen het kanaal Gent-Terneuzen)



NIEUWBOUW - OMBOUW - HERSTELLING

MOTORISATIE -

SCHEEPS-ELECTRICITEIT - ELECTRONICA

MEKANIEK - MEUBEL - en SCHRIJNWERK

Electrische dwarshelling
lengte 140 m.

Tel. werf
(091) 45.04.01

Droogdokken
130 m. x 13 m. x 5,30 m.

Tel. droogdok
(091) 53.15.11

Na kantoortijd:

(091) 28.24.86 (ir. H. Mainil)
(055) 45.59.56 (ir. J. Verhoest)
(091) 45.04.72 (G. Rijckaert)
(03) 888.30.75 (F. De Wilde)

Uit sympathie

Par sympathie

Mercantile - Beliard n. v.

Antwerpen

De vuist onder de golven.

Gebruik werd gemaakt van in de pers verschenen gegevens, aangevuld met hypotheses.

B

door FKP(D)R VAN HOUTT W.F.J.

Sinds de duikboot voor het eerst ingezet werd als oorlogswapen, werd ook de onderzeebootbestrijding ontwikkeld (ASW: Anti-Submarine Warfare).

Zowel de duikbootoorlogvoering als ASW evolueerden zeer snel. Aanvankelijk werd elke vooruitgang door één van beide zijden geboekt, na kortere of langere tijd, teniet gedaan door tegenmaatregelen van de andere partij. Deze gang van zaken werd echter verstoord vanaf het ogenblik dat luchtstrijdkrachten tegen de duikboten konden worden ingezet. Luchtschepen en vliegtuigen bleken in staat een zeer zware tol van de onderzeeërs te eisen. Uitgerust met sensors en wapensystemen die voortdurend verbeterd werden, konden zij ongestraft toeslaan. De onderzeeërs konden slechts ontkomen door zich schuil te houden op de bodem, of tussen rotsformaties of naast wrakken of nog tussen waterlagen met verschillende dichtheid. In gunstige omstandigheden konden ze zich in sluipvaart verwijderen of door gebruik te maken van lokazen en listen hun belagers misleiden.

Deze zuiver defensieve maatregelen beletten de duikboot veelal de eigen - offensieve - opdracht uit te voeren. De inzet van ASW-luchtstrijdkrachten ontnam de duikboot het initiatief; hij «onderging» de ASW-operatie.

Aktieve zelfverdediging was tegenover ASW-luchtstrijdkrachten onmogelijk.

Tijdens WO II hadden de geallieerden dit zeer vlug begrepen en door een voortdurende luchtbewaking van de Golf van Biskaje slaagden ze erin tal van U-boten te kelderen vóór deze de hoge zee konden bereiken. Andere U-boten gingen verloren wanneer zij trachtten hun basissen op de Franse kust te bereiken na uitvoering van hun opdracht. De Kriegsmarine rustte daarom bepaalde van haar duikboten uit met luchtdoelgeschut teneinde de ASW-vliegtuigen van repliek te dienen. Het resultaat was lang niet zoals verwacht. Juist de FLAK-U-boten bleken bijzonder kwetsbaar en moesten een zware tol betalen: vele werden gekelderd door de ASW-vliegtuigen zelf of door opgeroepen oppervlaktestrijdkrachten.

De overlevingskansen van een duikboot aan de oppervlakte waren - tegenover ASW-vliegtuigen - vrijwel tot nul gereduceerd.

Na WO II werd alom gezocht naar een middel dat de onderzeeërs zou toelaten de ASW-vliegtuigen - en nu ook de ASW-helikopters - uit te schakelen vóór zij hen vernietigden. Dit hield in dat de duikboot over een trefzeker lucht-doelwapen diende te beschikken.

Over het verloop van deze onderzoekingen werd zeer weinig openbaar gemaakt. Toch zijn enkele foto's gepubli-

ceerd van SLAM (Submarine Launched Air Missile) ontwikkeld door Vickers. Het ging om een wapen met korte reikwijdte gebaseerd op de beter bekende BLOWPIPE van Short en Harland. Het tuig was radiobestuurd met optische doelvolging vanuit de duikboot. Nadeel was dat dit vaartuig - minstens voor een doel - boven water moest komen voor het afvuren en ook boven moest blijven tijdens de vluchttijd van het wapen, dit omwille van de doelvolging en de radiogeleiding. Dit risico bleek onaanvaardbaar hoog en SLAM werd niet in dienst genomen door de Royal Navy. Op sommige Sowjet-duikboten werd een systeem opgemerkt dat gelijkaardig zou kunnen zijn. Op latere foto's ontbreekt de installatie evenwel. Indien het werkelijk proeven met een tuig van het SLAM-type betrof zijn de besluiten waarschijnlijk gelijkaardig geweest met deze van Vickers en de Royal Navy.

De remedie was erger dan het kwaad.

Lange tijd werd niets meer openbaar gemaakt over de opzoekingen en proeven om duikboten van een luchtdoelwapen te voorzien. Toch wijst dit meer op verhoogde geheimhouding dan wel op inactiviteit.

Vóór enkele jaren vermeldde eensklaps een lastenboek voor de modernisering van ASW-vliegtuigen een verbetering van de zelfverdedigingsmogelijkheden tegenover Infra-Rood geleide luchtdoeltuigen, «ook deze afgevuurd door onderzeeërs». Vóór enige maanden kwam een gelijkaardig vereiste voor in de «Request for Proposals» uitgeschreven door de U.S. Navy in verband met het geplande nieuwe ASW-vliegtuig, de LRAACA (Long Range Air Anti-submarine warfare Capability Aircraft). Het is dus wel duidelijk dat de U.S. Navy over voldoende ernstige gegevens beschikt omtrent het bestaan van een luchtdoeltuig inzetbaar door duikboten; temeer daar zij aan de Congress-commissies en aan het General Accounting Office zal dienen aan te tonen dat deze dreiging een realiteit is waarmee wel degelijk rekening dient gehouden.

Blijkbaar is dus ergens - niet noodzakelijk maar wel mogelijk in de USA - een efficient luchtdoelwapen ontwikkeld dat door duikboten kan ingezet worden tegen ASW-luchtstrijdkrachten zonder dat de duikboot zich dient bloot te stellen aan een grotere dreiging dan deze die reeds op hem weegt.

Kort geformuleerd dient zulk wapen te voldoen aan twee hoofdeisen:

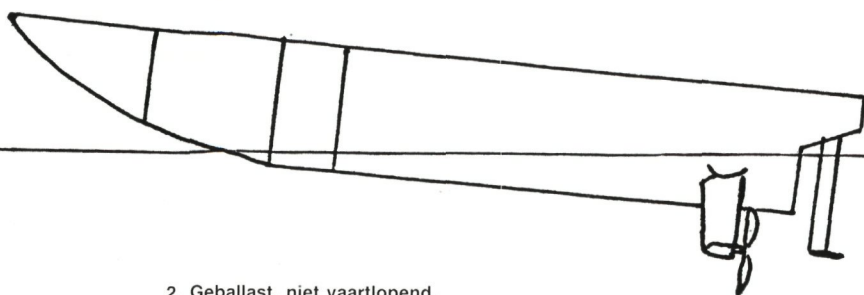
- a) veiligheid, en
- b) doeltreffendheid bij de inzet

Nader beschouwd omvat elk dezer beide punten tal van

1. Ongeballast, niet vaartlopend.

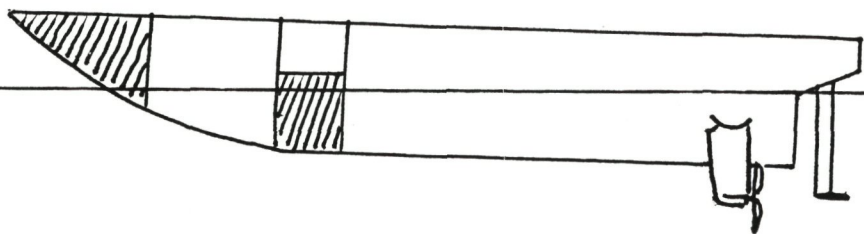
Fig. 1

1.



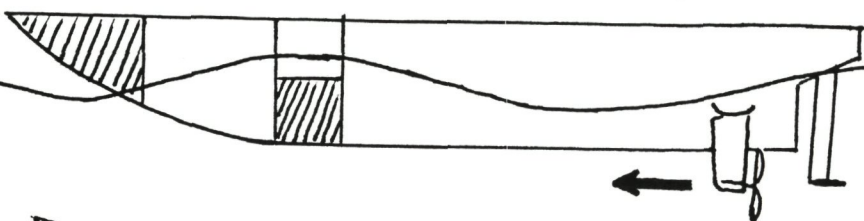
2. Geballast, niet vaartlopend.

2.



3. Vaartlopend, de boegwolf bouwt zich op daar de maximale rompsnelheid bereikt is.

3.



4. «Steigeren». De stuwdrukrichting drukt de voorsteven omhoog en de achtersteven omlaag hierbij geholpen door de draagvlakken onder de achtersteven. De ballast- en stabilisatietanks zijn geleidigd. De stuwdruk wordt opgevoerd en het vaartuig klimt op de eigen boegwolf.

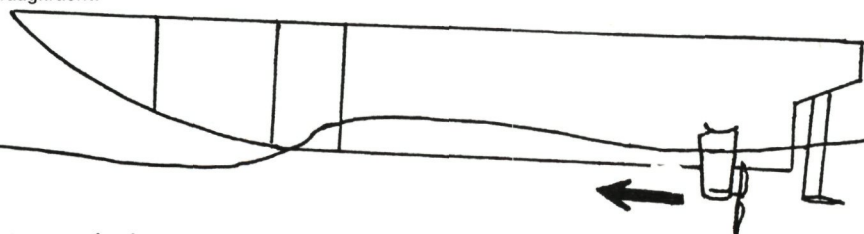
4.



5. Eens op de boegwolf worden de stuwdrukrichting en -kracht aangepast en het vaartuig wordt door middel van de draagvlakken terug nagenoeg horizontaal gebracht.

De statische waterverplaatsing is sterk verminderd en het vaartuig wordt gedragen door de eigen boegwolf. Deze dynamische draagkracht is o.a. afhankelijk van de breedte van het vaartuig. Naarmate deze groter is, is minder drijfkracht vereist, en verhoogt de draagkracht.

5.



VIII-88 W V H

deel-eisen welke, in hun geheel overschouwd, een tamelijk duidelijk beeld geven hoe zulk wapen er **zou** kunnen uitzien en hoe het **zou** kunnen werken.

a) Veiligheid bij de inzet.

Dit houdt in dat de duikboot zich niet in een gevaarlijke positie dient te begeven dan deze waarin hij zich reeds bevindt. M.a.w.: het wapen moet inzetbaar zijn vanop elke diepte waarop de duikboot hoeft stil te liggen of dat het nodig is vaart te minderen of zonder dat op enig andere wijze de bewegingsvrijheid van de duikboot beperkt wordt. Tevens is te voorkomen dat door het inzetten van het wapen, de ASW-strijdkrachten gegevens toegespeeld worden welke ertoe zouden kunnen bijdragen de duikboot nauwkeuriger te lokaliseren dan tot dan toe het geval was. Deze eis houdt ook in dat er geen naspeurbare binding blijft bestaan tussen duikboot en wapen eens dat de inzet begonnen is. Met andere woorden: het opsporen van het lichtdoel, het benaderen ervan en uiteindelijk de vernietiging ervan dienen door het tuig volledig **autonoom** uitgevoerd. Zeer dikwijls wordt zulk wapentype aangeduid met de Engelse termen «fire and forget» (FAF) doch in dit geval is deze aanduiding niet nauwkeurig genoeg. Toepasselijker is «Initial launch and forget» (ILAF).

b) Doeltreffendheid bij de inzet.

Dit is in feite een hoofdeis welke uit twee luiken bestaat: Het tuig dient een efficiënt verdedigingswapen te zijn doch zijn aanwending - eventueel in aangepaste of verder gewijzigde vorm - als aanvalswapen mag niet uit het oog worden verloren. In het kader van onderhavige bijdrage zal echter vooral het eerste luik beschouwd worden.

Daar het tuig **zelfstandig** de omgeving dient af te speuren, zijn doelwit als dusdanig dient te herkennen, het dient te benaderen en het uiteindelijk dient te vernietigen zijn een aantal deelen te stellen aan sensors, aan behandeling der kontakten door de boordcomputer, aan propulsie en besturing en uiteindelijk aan de militaire lading.

Sensors en computer.

Alhoewel aanvankelijk enkel INFRA-ROOD sensors (IRS) voorop gezet werden zouden nu ook MICRO-WAVE radars (MWR) in die mate ontwikkeld zijn dat ze hun toepassing zouden kunnen vinden in een luchtvaartuig voor aanwending door duikboten.

Moderne IRS werkend in de lagere frekwenties zijn nu in staat voorwerpen op te sporen waarvan de temperatuur slechts enkele graden afwijkt van deze van de achtergrond, zeker indien deze laatste temperatuur vooraf nauwkeurig opgenomen is (fig.1). Een probleem is de koeling van de sensor; gevoelig als hij is, dient hij nu beschermd tegen de wrijvingswarmte opgewekt door de eigen beweging. Ideaal ware het de IRS aan te wenden vanop een nageenog onbeweeglijk platform op grote hoogte waar de lucht niet alleen ijler is doch tevens ook kouder. Dit zou ook toelaten het doel waar te nemen tegen een achtergrond met nagenoeg egale temperatuur nl. het zeeoppervlak. Hierdoor is het mogelijk in de boordcomputer een overzichtsbild bestaande uit isothermen op te bouwen van het ganse «gezichtsveld». Door in dit beeld strukturen op te zoeken en deze te vergelijken met IR signaturen van gekende ASW-vliegtuigen en -helikopters kunnen deze als doelwit herkend worden (FIG.2). Lokazen kunnen alsoo eveneens herkend - en verworpen - worden. Worden strukturen wel opgemerkt doch niet dadelijk als doelwit geklasseerd, dan zal uit opeenvolgende waarnemingen de verplaatsing van de kontakten blijken wat hun herkenning als doelwit voor gevolg heeft. Naar gelang de atmosferische omstandigheden is lokalisatie en herkenning van het doelwit mogelijk op een afstand van 15 tot 25 zeemijl.

Eenmaal het doel als dusdanig geklasseerd wordt zijn temperatuur en struktuur «genoteerd» en de IRS ijkt zich op

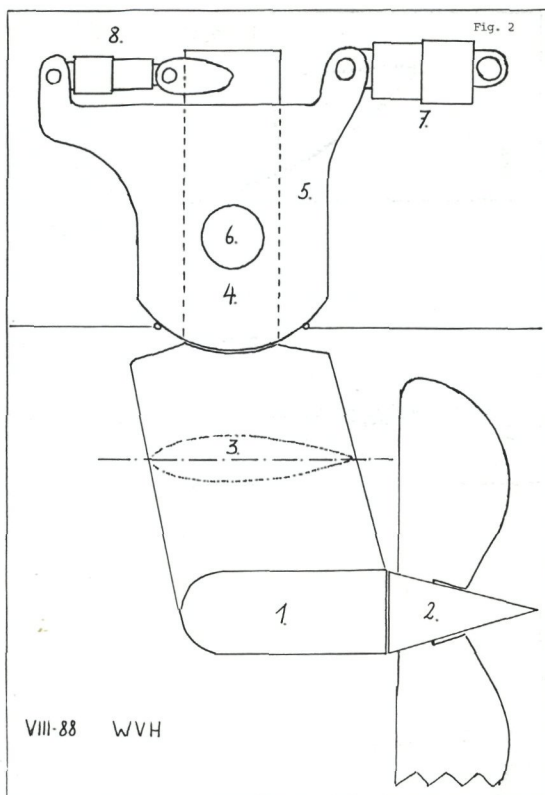


Fig. 2

De omkeerbare oliedrukmotor (1) is - samen met het mechanisme voor de instelling van de propeller (2) - ondergebracht in een cilindervormig huis onderaan de hangende kolom. Deze heeft onderaan een druppeldoorsnede (3), bovenaan is de doorsnede rond (4). Ze draait daar in een metalen blok (5) welke de stuwdruk opvangt en overbrengt naar het vaartuig via zijn kantelas (6). Het kantelen wordt geregeld door een hydraulische ram (7). Twee dergelijke rammen (8) zorgen voor de besturing. (Oliedrukleidingen voor voortstuwing en spoedregeling niet getekend).

deze gegevens zodat verder alle kontakten met afwijken de karakteristieken verworpen worden.

Na deze «lock-on» wordt de weg welke het doelwit volgt geplot en kan de nadering aanvangen waarbij de IRS instaat voor de doelfolging door middel van stuurcorrecties. Op te merken valt dat op deze wijze het tuig zich **niet** richt op de hitte van de motoren maar **wel** op de warmte-uitstraling van het geheel van het doelwit vergeleken met deze van het zee-oppervlak. De verschillen in uitgestraalde warmte tussen de onderscheiden delen van het ASW-toestel maken deel uit van de struktuur. Eens dat het IR-beeld van het doelwit dusdanig verfijnd is, zullen lokazen welke het doelwit afschermen niet volledig afdoend meer zijn.

Radarsensors werkten tot nog toe meestal in de frekwenties beneden de 15 GHZ. De reikwijdte werd bij gebruik van hogere frekwenties beperkt door energieabsorptie ingevolge waterdamp in de atmosfeer.

Het absorptiespectrum van waterdamp verzwakt evenwel uiterst sterk bij 35 en bij 95 GHZ. Dit laat nu toe MWR te ontwikkelen met zeer beperkt volume en geringe energie-behoefte. Met een antenne van ± 10 cm doormeter kunnen zij een reikwijdte bereiken van 16 tot 20 zeemijl.

Deze toestellen zijn geschikt voor aanwending in een lucht-doelwit waarbij de herkenning van het doelwit op analoge wijze gebeurt als bij de IRS. De weerstand tegenover lokazen schijnt evenwel minder groot te zijn.

Zowel IRS als MWR vereisen een boordcomputer met zeer groot vermogen en een rijk gevulde geheugenbank. Tot voor korte tijd was het onmogelijk dergelijk tuig te bouwen waarvan de omvang voldoende beperkt was om ingebouwd te worden in een lucht-doelwit. Overigens waren dergelijke toestellen ontzettend duur. Door de ontwikkeling van de micro-chip en de massaproductie ervan zijn beide bezwaren weggevallen. Dit maakt de realisatie van dergelijke boordcomputer technisch mogelijk en economisch verantwoord.

Propulsie en besturing.

Daar het wapen gebruiksklaar door de duikboot dient meegevoerd, zijn raketten welke vóór het inzetten eerst dienen te worden voorzien van brandstof en zuurstof uitgesloten.

Wel komen vaste brandstof en vooraf verpakte vloeibare brandstof en - eventueel - zuurstof in vloeibare of gebonden vorm in aanmerking. Vooral tijdens de nadering van het doel biedt vloeibare brandstof voordelen daar ze toelaat de stuwdruk te wijzigen in functie van de uit te voeren manoeuvres. Indien het tuig tevens uitgerust wordt met PIF-PAF-besturing (Pilotage en force/Pilotage aerodynamique fort) is vloeibare brandstof aangewezen samen met stuurvlakken vooraan en draagvlakken achteraan de romp. Op deze wijze wordt een zeer hoge wendbaarheid bekomen wat de trefzekerheid zeer ten goede komt.

Militaire lading.

Deze dient bekwaam te zijn het doelwit te vernietigen of dusdanige schade toe te brengen dat het de uitvoering van zijn opdracht dient te onderbreken.

Ook in het laatste geval is de veiligheid van de duikboot gediend. De tijd die verloopt vóór het uitgeschakelde ASW-toestel vervangen wordt kan de onderzeeër gelegenheid bieden zich uit het gebied te verwijderen en zich alzo in veiligheid te stellen.

De militaire lading zal dus wellicht bestaan uit brisante springstof, samen met hardmetalen kogels, verpakt in een voor-gefragmenteerd metalen omhulsel zodat een maximale scherfwerking bekomen wordt bij ontploffing.

Het ontstekingsmechanisme zou tweevoudig zijn: enerzijds werkend bij inslag op het doel, anderzijds werkend bij beïnvloeding moest het doel genaderd doch niet geraakt worden.

Aan de hand van de ontleding van beide hoofdeisen wordt het mogelijk een wapensysteem te schetsen dat voldoet aan deze eisen. Hier dient onmiddellijk benadrukt dat het een **hypotetisch** wapen betreft, dat niets erop wijst dat het wapen waartegen de ASW-luchtschrijdkrachten dienen beveiligd enige overeenkomst vertoont met wat hier naar voor gebracht wordt en dat het mogelijk is - aan de hand van beide hoofdeisen - andere wapensystemen te ontwikkelen. Anderzijds weerspiegelt het hier geschetste wapensysteem ontwikkelingen welke op dit ogenblik plaatsgrijpen o.a. op het gebied van anti-tankwapens. Op het gebied van wapens gericht tegen vuurleiding-raders, op het gebied van «staring eye» IRS en op het gebied van besturing door middel van gas-stralen.

Verloop van de inzet.

Dit omvat meerdere fasen en onderfasen (fig 3):

- a) Natte fase: 1) Initial launch,
- 2) Aan de oppervlakte,
- b) Droge fase: 1) Positionering,
- 2) Doellokalisatie,
- 3) Doel onderschepping.

Nader beschouwd:

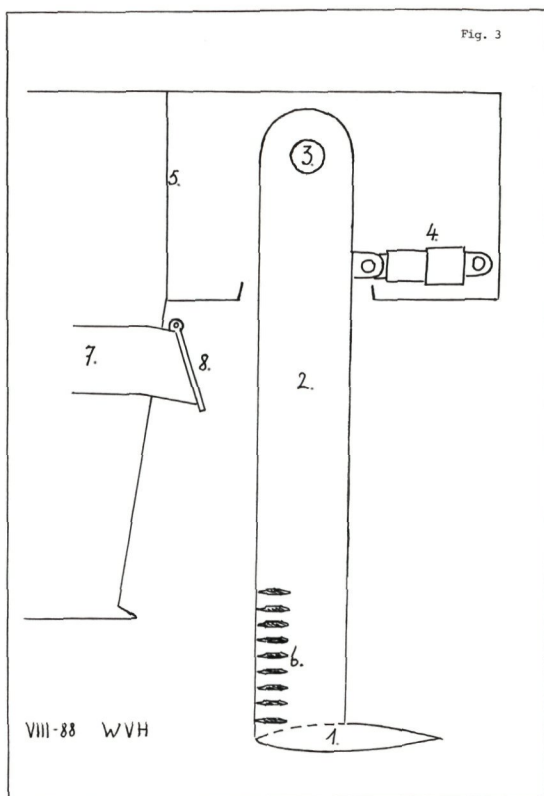


Fig. 3

De draagvlakken (1) bevinden zich onderaan hangende kolommen (2) (twee per vlak - totaal vier) en wel zodanig dat zij evenwijdig zijn met de onderzijde van de romp. Kolommen en draagvlakken zijn kantelbaar om een as (3) welke de krachten overbrengt naar de romp. Het kantelen wordt geregeld door een hydraulische ram (4). Een schot (5) belet binnendringend water verder in de romp te stromen.

Inlaten (6) in de hangende kolommen zorgen voor koelwater voor de motoren en voor ballastwater.

De motorinlaten (7) zijn afgesloten met rubberen terugslagkleppen (8).

(Oliedrukleidingen en leidingen voor water niet getekend).

Initial launch.

Het tuig wordt meegevoerd in een container buiten de drukhuid van de duikboot. Deze laadkist zal later ook als lanceerinrichting dienen. Ze is voorzien van een akoestische isolatielaag en kan inwendig onder druk gezet worden vanuit de duikboot zelf. Zodoende volstaat een tamelijk lichte kunststofkonstruktie toch om aan de waterdruk op grote diepte te weerstaan en vormt de in het omhulsel gevatte «luchtbel» toch geen reflektor voor actieve sonar. Door gebruik van kunststof vormt deze container ook voor radar een slechte weerkaatser wat in een volgende fase van belang zal blijken.

Het lanceren gebeurt door een kleine hoeveelheid lucht te spuiten in een plastisch drijflichaam om de neus van de container, vervolgens door het onderbreken van de druklucht-verbinding en uiteindelijk door het lossen van de verbinding met de duikboot. Hierdoor kan de laadkist vrij opstijgen ingevolge de kleine opwaartse druk ontstaan door het - gedeeltelijk - opblazen van het drijflichaam.

Daar de lucht in vlotter en container uitzet naarmate de diepte - en de buitendruk - afnemen zijn beide voorzien

van veiligheidsventielen. Om de stijgsnelheid te beperken wordt een scherm ontplooid dat - in verticale richting - werkt als een drijfanker.

Deze gang van zaken geeft de duikboot de tijd zich te verwijderen van het punt waar de container aan de oppervlakte komt. Dit tijdsinterval kan geregeld worden door de hoeveelheid lucht welke in het drijflichaam gespoten wordt te doseren in functie van de diepte en ook door de vorm en afmetingen van het scherm aan te passen. Het is te voorzien dat door voor het scherm een vorm te gebruiken overeenkomend met deze van een «delta-vlieger», het geheel een geruisarme voortstuwing wordt gegeven. Zodoende helpt het aan de oppervlakte komen van de container, de ASW-strijdkrachten niet de duikboot nauwkeuriger te lokaliseren.

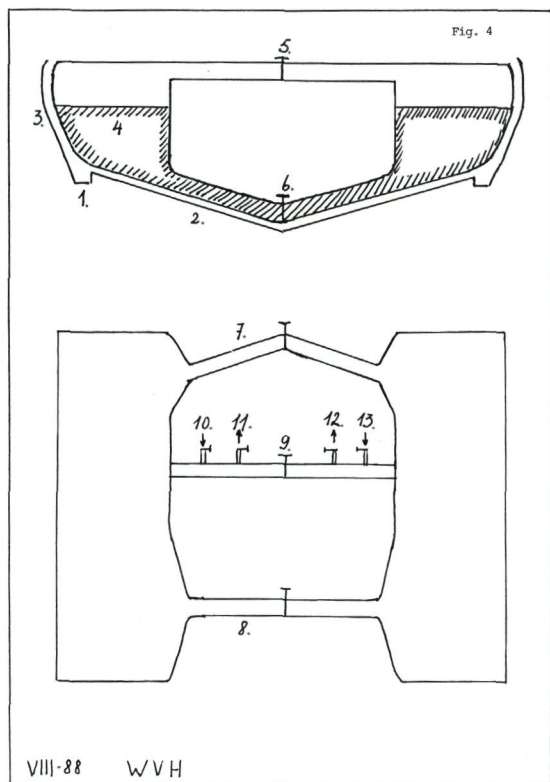


Fig. 4

De rompdoorsnede op de meesterspant vertoont een neerwaartsgerichte knik (1) op de rand tussen de V-bodem (2) en de scheepswand (3). Dit is één van de middelen welke er toe kunnen bijdragen de dynamische draagkracht te verhogen door de boeggolf onder de romp zelf «gevangen» te houden. De stabilisatietanks (4) zijn voor nagenoeg 1/2 gevuld. Bij slingeren van het vaartuig gaat het water tussen beide tanks over en weer lopen. Door deze beweging in tegen-fase te brengen met deze van de romp worden beide bewegingen gedempt. De schuiven in lucht (5)- en waterkanalen (6) laten toe de waterbeweging enigszins te regelen? Dit is ook mogelijk door verbindingen van verschillende lengte (7, 8) te gebruiken voor de waterbeweging.

De slingerbeweging kan tevens aan gang gebracht worden door de luchtklep (9) te sluiten en door middel van aparte luchtleidingen (10, 11, 12, 13) afwisselend over- en onderdruk op te wekken in beide tanks.

Aan de oppervlakte.

Op een diepte van ± 15 meter worden beide ventielen in gesloten toestand geblokkeerd (fig. 4). Hierdoor wordt het plastisch drijflichaam volledig opgeblazen zodat het ver-

der zal werken als een rubbervlot dat de neus van de container boven het zeeoppervlak optilt. De relatieve overdruk in de container zelf zorgt voor het opblazen van een uit plastische stof vervaardigde «blaasbalg» waardoor enerzijds het deksel van de laadkist wordt afgeworpen en anderzijds de container toch waterdicht blijft. Het deksel blijft evenwel met het geheel verbonden. Het bevat een warmtemeter die de temperatuur van het oppervlaktewater nauwkeurig opneemt en doorgeeft aan de boordcomputer. Hierdoor wordt de IRS geijkt op de «achtergrondtemperatuur». Is het tuig uitgerust met MWR dan is dit overbodig.

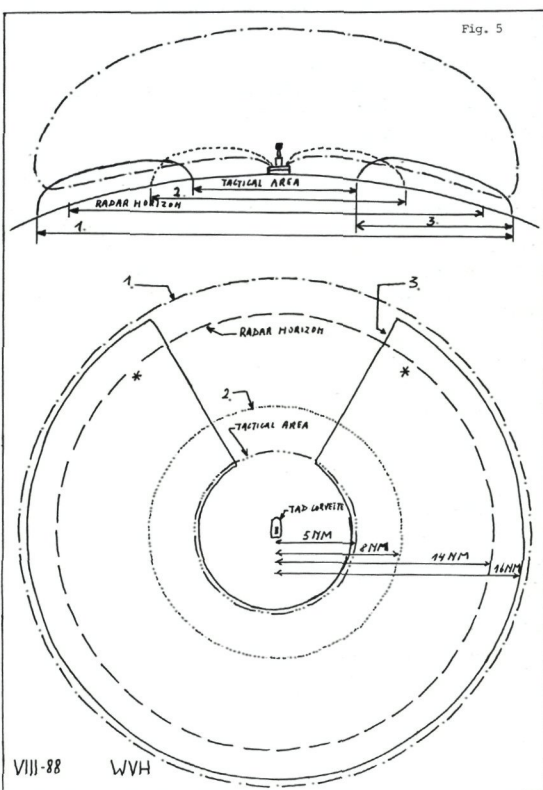


Fig. 5

Het wapenstelsel voor luchtverdediging strekt zich uit als de hoed van een paddestoel over het gebied omheen de TAD-Corvette (1 — —). De steel wordt gevormd door het wapensysteem voor nabije verdediging (2). Het ABRS (3 — —) vormt een doorbroken ring omheen de steel en onder de hoed. De plaats waar het lokaas dient geplaatst is aangeduid door een sterretje zodat het binnen de radarhorizon (— — —) valt. De Tactical Area (— ... —) valt nagenoeg samen met de minimumdraagwijdte van het ABRS.

Positionering.

Na een vooraf ingesteld tijdsinterval worden de raketten voor de eerste vluchtfase ontstoken. Dit interval kan lang zijn - wat de duikboot toelaat zich verder te verwijderen - of kort - wanneer vlugge ingreep tegen de ASW-luchstrijdkrachten gewenst is. Eventueel kan het starten bevolen worden door een sensor welke reageert op het geluid van vliegtuigmotoren.

Zolang het tuig drijft biedt het een klein reflectievlak aan radar en heeft het ook geen eigen IR-signatuur.

Door het ontsteken der raketten stijgt de overdruk in de container zodanig dat de «blaasbalg» weggeblazen wordt en het tuig vrij kan opstijgen. Voor deze fase kan gebruik gemaakt worden van gebundelde raketten met vaste

brandstof zoals ontwikkeld voor veld-artillerie welke - groepsgevijs - tot ontbranding worden gebracht. Een eenvoudige stabilisatie-inrichting zorgt ervoor dat het tuig nagenoeg loodrecht opstijgt tot ± 25 Km hoogte waar de positionering beëindigd is en de gebruikte raketten afgescheiden worden. Tijdens het opstijgen hebben de uitlaatgassen een duidelijke signatuur zodat aanwezige ASW-strijdkrachten allicht zullen opmerken wat er gebeurt. Dit beduidt evenwel niet dat zij in staat zullen zijn het te onderscheppen daar het tuig zeer vlug uit hun bereik zal zijn. Voor offensief gebruik zal men tijdens deze fase een aandrijving dienen aan te wenden ontleend aan raketten met grotere reikwijdte en zal een ballistische baan zich opdringen. De besturing zal dan niet meer zo eenvoudig zijn doch ook hier is uiterste nauwkeurigheid bij de positionering niet strikt noodzakelijk.

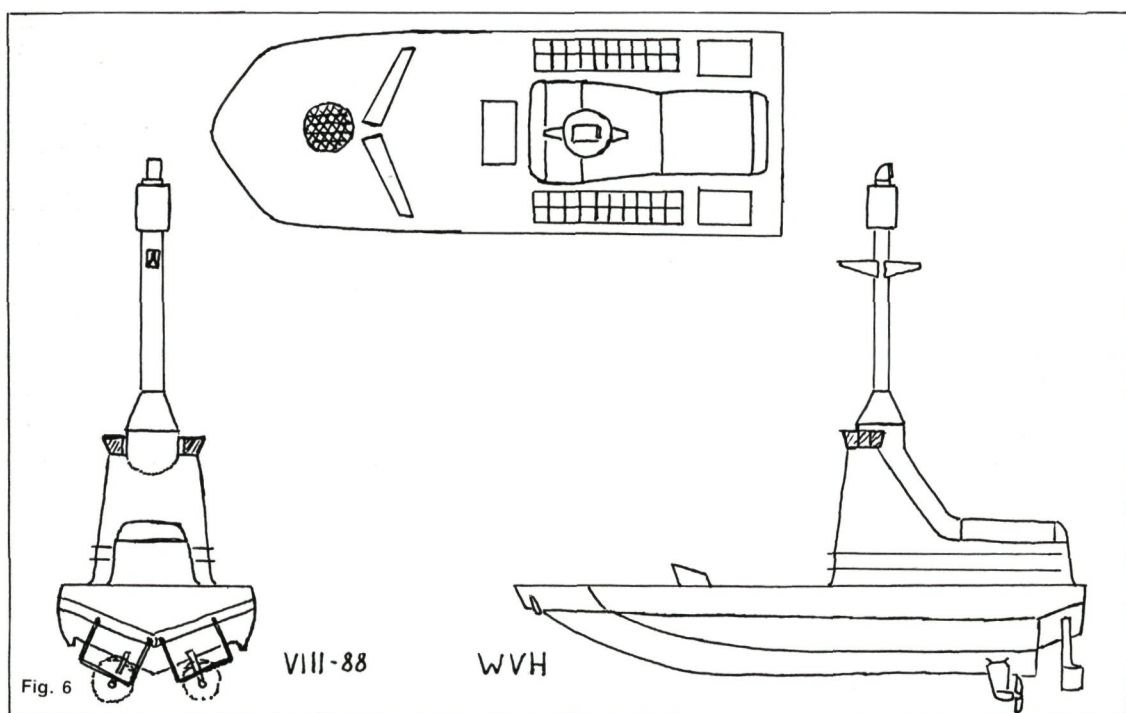
Deze «stand-off» aanwending zou kunnen toelaten de ASW-luchtpatrouilles te treffen welke een verplicht door-gangsgebied bewaken vóór de duikboot deze zone binnendringt.

Doellokalisatie.

Na de afscheiding der draagraketten op ± 25 Km hoogte ontplooit zich een valscherms. De sensors worden in werking gesteld op zoek naar een doelwit. Aldus wordt een kegelvormige ruimte met een inhoud van nagenoeg 15.000 Km^3 afgespeurd en dit blijft zo zolang het tuig op deze hoogte blijft. Het is dan ook waarschijnlijk dat er gezocht wordt naar een middel om de daalsnelheid te verminderen; mogelijk dat een combinatie van valscherms en hete luchtballon de oplossing brengt (fig 5).

Zelfs indien het tuig geen doelwit ontdekt blijft het een interdiktie uitoefenen ten opzichte van de ASW-luchtmacht wat de duikboot meer tijd gunt om zich in veiligheid te stellen - of door de bewaakte zone te trekken.

Eenmaal een doelwit gelokaliseerd en zijn relatieve beweging vergeleken met de positie van het wapen kan de boordcomputer het geschikte moment bepalen om tot de uiteindelijke inzet over te gaan.



Zijaanzicht.

Het anker bevindt zich in een verzonken kluisgat dat is ingewerkt in twee schuine stevenpanelen welke opwaartse druk leveren indien het vaartuig van zijn eigen boeggolf afglijdt en de steven in de voorliggende golf terecht komt. De golfbrekers op het voordek zijn opgeklapt getekend.

De hangende kolommen met propellers en draagvlakken zijn in neutrale stand getekend.

De rails voor de kraan lopen omheen de bovenbouw. Achteraan bevindt zich het ABRs onder een afscherming zodat het in de bovenbouw is opgenomen.

Het schuine deel van de bovenbouw bevat de neerklapbare A-mast, de rubberboot en de loopbrug (eveneens afgeschermd). Een controletoren met ruim uitzicht vervangt de traditionele brug en draag de periscoopachtige mast. De voet van deze laatste is omgeven door het kegelvormig deel van de radarantenne, het andere - cilindervormig - deel bevindt zich bovenaan. Deze schikking verruimt de radarhorizon en laat luchtruimbewaking tot voorbij de radarhorizon toe.

De draaibare koepel met de spiegel voor de optisch-electronische sensors bevindt zich gans bovenaan. Voor- en

achteraan de mast zijn platformen geplaatst voor de waarschuwingsontvangers en voor ECM.

Achteraanzicht.

De kolommen waaraan schroeven en draagvlakken bevestigd zijn steken onder de romp uit, zodat voortstuwing, stabilisatie en waterkoeling ook bij de glijvaart verzekerd zijn.

Bovenaanzicht.

Op het voordek bevinden zich het rooster voor de helikopter- verankering en de golfbrekers (neergeklapt getekend).

Op het voordek en naast ABRs verlenen dekpanelen toegang tot de motorruimten. Het ABRs is zichtbaar in het achterste deel van de bovenbouw.

In beide zijdeken zijn silo's aangebracht voor 40 verticaal gelanceerde missielen.

Eventueel kunnen op de zijdeken rails aangebracht worden voor tijdelijke inzet als mijnenlegger. De silo's zijn dan niet bruikbaar, het ABRs wél.

(Vlaggemasten en -ra's, radioantennes, boordlichten en ander beslag niet getekend).

Doelonderschepping

Voor tuigen met vaste brandstof zal waarschijnlijk een welhaast rechtlijnige aanvliegroute aangewend worden. Hierbij worden aanvankelijk hoogte omgeruild tegen snelheid en later snelheid tegen reikwijdte. Besturing en koersaanpassingen zullen gebeuren door middel van stuur- en draagvlakken en dit zowel in vertikaal als horizontaal plan.

Tuigen met vloeibare brandstof en dito zuurstof (in vrije of gebonden vorm) kunnen aangewend worden op gelijkwaardige wijze doch door aanwending van PIF-PAF besturing zullen zij over een grotere wendbaarheid beschikken waardoor het doelwit geringer kans krijgt het tuig te ontwijken door bruuske richtingsveranderingen. De reikwijdte van dergelijk tuig komt - bij gelijke massa en omvang - nagenoeg overeen met deze van het vorige type.

Tuigen welke enkel vloeibare brandstof meevoeren en gebruik maken van atmosferische zuurstof kunnen - weerom bij gelijke massa en omvang - méér brandstof meevoeren en aldus een grotere reikwijdte bereiken. Meerdere aandrijfmotors komen in aanmerking doch wellicht is het ramjet-type aangewezen (fig.6).

Het is eenvoudiger - en goedkoper - van bouw en het onderhoud is miniem. Ze lenen zich tot hogere vluchtsnelheden doch hebben het nadeel dat ze niet zelfstartend zijn. Dit wordt ondervangen door het aanwenden van een start-raket of «booster» welke de ramjet de vereiste aanvangssnelheid verschaft. In verticale zin is hun aanwendingsgebied enigszins beperkt door het «zuurstof-gehalte» van de lucht; alhoewel de grenzen tussen «overrijk» en «te arm» mengsel erg ver uit elkaar liggen is er een hoogtezone waarin hun rendement optimaal is. De aanvliegroute van het luchtdoeltuig zal dus voor een groot deel in deze zone geschieden.

Door de hoge snelheden door ramjettuigen ontwikkeld neemt de ontwikkeling van wrijvingswarmte toe. Bij aanwending van IRS stelt dit zwaardere eisen aan de koeling. Al bij al geniet de ramjet-voortstuwing de voorkeur boven de ander aandrijvingstypes, inzonder indien PIF-PAF-besturing toegepast wordt.

Het **vluchtprofiel** omvat een eerste **versnellingsfase** waarbij de «booster» werkt en tevens hoogte ingeruild wordt voor snelheid tot de ramjet in werking kan treden. Hierna volgt een tweede **vluchtfase** in de richting van het doel. Dit gebeurt zo mogelijk op de optimale vluchthoogte voor de ramjet doch in elk geval hoger dan het doel. Door

de IRS wordt het doel aangestaard als ware «over het onderste ooglid». Dit wil zeggen dat de vluchtrichting enkele graden boven de werkelijke doelrichting gehouden wordt. Dit leidt tot interceptie volgen een baan die - ten opzichte van het doel - spiraalvormig is.

Elk ontwijkend maneuver van het doelwit uitgevoerd in een horizontaal vlak wordt door stuurcorrecties van het luchtdoeltuig teniet gedaan. Stijgen of dalen wordt ondervangen door gepaste wijzigingen in stuwdruk. Elk uitwijkingsmaneuver brengt aldus het wapen dicht bij zijn doel. Dit wordt steeds getoond tegen een egale achtergrond (de zee). Lokazen ter misleiding worden alzo gemakkelijk herkend; lokazen ter afscherming van het doel vallen alzo ook onder het doel in het gezichtsveld en zijn in elk geval door de hoge snelheid van de ramjet vlug voorbij gevlogen zonder dat de IRS misleid is.

De uiteindelijke **aanvalsfase** vangt aan op het ogenblik dat de waargenomen structuur begint te vervagen doordat de afstand tussen doel en wapen zeer klein is geworden. Vanaf dit ogenblik wordt niet meer het gehele doel doch wel één enkel punt ervan, waarvan de eigen temperatuur vooraf «genoteerd» is aangestaard. Dit gebeurt nu niet meer «over het onderste ooglid» doch recht vooruit en de vluchtlijn wordt nagenoeg rechtlijnig. Uiteindelijk wordt het doel getroffen of treedt de nabijheidsontsteking in werking.

Het hierover beschreven luchtdoeltuig voor aanwending door duikboten is - voor zover bekend - **volledig hypotetisch**.

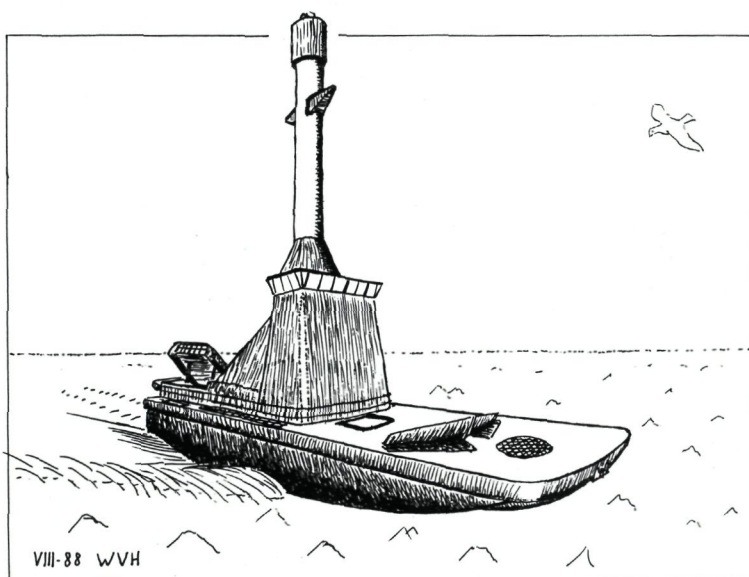
Aan de grondslag ervan ligt de idee de duikboot in staat te stellen zijn eigen veiligheid te verzekeren door de ASW-vliegtuigen uit te schakelen of door hen het luchtruim te ontzeggen en aldus tijd te winnen.

Het is zeer wel mogelijk dat in bepaalde omstandigheden deze tijdwinst juist **niet** gewenst is, dat een onmiddellijke ingreep nodig is. Dit zou een ander aanwendingspatroon van het wapen noodzakelijk maken en mogelijk zelfs een ander wapen.

Daarom is het te voorzien dat de nabije toekomst de ontwikkeling zal kennen van een familie van luchtdoelwapens voor aanwending door duikboten.

Wat zal de ASW-oorlogsvoering daar tegenover plaatsen?

Juni 1988.



SIEMENS



FULL BUROTIC SYSTEM

Siemens roept het integrale communicatie- en informatiesysteem in het leven

Het "FULL BUROTIC SYSTEM" van Siemens opent een nieuw tijdperk in de bureautica.

Het "FULL BUROTIC SYSTEM" maakt de overdracht mogelijk van spraak, gegevens, tekst en beelden en zorgt ervoor dat de verschillende kantoorhulpmiddelen met elkaar kunnen communiceren.

Dit communicatie- en informatiesysteem - een Siemens exclusiviteit - laat alle soorten verbindingen toe binnen de onderneming of met een extern openbaar of privé-netwerk.

VOICE: digitale telefonie, vocale terminal en vocale berichtenuitwisseling.

DATA: toegang tot de gegevensbanken, tot de Infocenters en tot

alle rekencentrumfaciliteiten.

TEXT: telex, tekstverwerking en alle soorten drukkers, de laserdrukker inbegrepen.

IMAGE: telecopieerapparaten, grafische werkstations, en toegang tot de openbare en privé-informatiebronnen via videotex: gidsen, dienstregelingen, catalogi, enz. Bovendien zorgt het "FULL BUROTIC SYSTEM" voor de aansluiting van diverse terminals zoals prikklokken voor variabele werktijden, bankterminals, kasregisters, alarmgevers, badgelezers, deuropeners enz.

Het "FULL BUROTIC SYSTEM" is uitermate flexibel. Het biedt elke onderneming een geoptimaliseerde, aan haar behoeften aange-

paste bureautica-oplossing. Dank zij de modulariteit van het systeem kan de capaciteit van de bestaande diensten mettertijd uitgebreid en kunnen nieuwe bureauticaoplossingen progressief ingevoerd worden.

Voor de uitwerking en verwezenlijking van een bureauticaplan stelt het Siemens advies- en communicatiecentrum specialisten in bureautica, informatica, telecommunicatie en organisatie ter beschikking.

Siemens n.v.
Communicatiesystemen en -netwerken
Charleroisesteenvweg 116
1060 Brussel. Tel. 02/536.28.81

Les trésors engloutis

Six cents milliards au fond des mers.

J.M. de Decker.

La récupération récente par une équipe française d'objets divers enfouis dans l'épave du «Titanic» a remis à l'actualité la chasse au trésor et ranimé la controverse, longue déjà, qui oppose ceux qui sont «pour» et ceux qui sont «contre».

Pour ceux-ci, les chasseurs de trésor sont des pirates, voire des pilliers de tombes: pour ceux-là ce sont des archéologues qui contribuent à la récupération d'éléments d'un patrimoine culturel qui, sans eux, resteraient pour toujours enfouis au fond des océans. La controverse risque de durer longtemps encore.

Pas de sujet plus envoûtant, en tous cas, parmi tous les mystères de la mer que celui des trésors engloutis. L'or et l'argent qui dorment au fond des mers n'ont cessé, depuis des siècles, de hanter les rêves des hommes. Certains ont même fait de cette curiosité un métier, parfois lucratif, souvent ruineux. Certaines aventures sont devenues célèbres dans le monde entier et on connaît les noms de chercheurs à qui la chance a souri, comme celui de Kid Wagner et de notre compatriote Robert Sténuit. On connaît moins les noms de ceux qui ont échoué. Ils sont les plus nombreux.

La lutte qui se livre chaque année autour des épaves rappelle l'âpreté des corsaires à s'arracher une prise. C'est que celles-ci représentent une fortune considérable. L'Américain Rieseberg, un des plus célèbres chercheurs de trésors de notre époque, l'évalue à quelque 600 milliards! Six cents milliards engloutis depuis le XVe siècle et répandus, non pas sous toute la surface des mers, mais au contraire selon des régions bien définies.

Un coup d'oeil sur la carte des trésors engloutis qui illustre cet article montre, en effet, que leur répartition semble obéir à des lois précises. Les régions les plus riches sont les côtes d'Europe et celles des Amériques centrales et du sud. Ces dernières, surtout, furent le terrain de prédilection des corsaires de toutes nationalités qui s'attaquaient aux «flotas» espagnoles ramenant l'or des Indes occidentales et dont beaucoup furent coulées juste avant d'arriver à leur port de destination.

Portrait du chasseur d'épave.

La profession de chercheur d'épave, qui semble être l'apanage des héros de Jules Verne, est relativement récente. Avec le progrès de la technique qui permet dorénavant l'exploration des hauts fonds, on a pris conscience des richesses que renferme la mer. Non pas ses richesses naturelles qui restent à explorer, mais de celles qui furent englouties au cours des tempêtes ou par faits de guerre.

Chaque épave est, aujourd'hui, repérée. On pointe le nom du navire sur une liste qui en comporte 217.000 et on plonge à sa recherche. Plus facile à dire qu'à faire. Cela demande des moyens considérables qui ne sont pas ceux de monsieur tout le monde et, ce qui complique encore les choses, certaines épaves sont parfois âprement disputées.

Pour ces flibustiers modernes qui sont les chasseurs d'épaves, les «wreckers», qui écument les mers à la recherche des trésors enfouis dans les flancs des navires engloutis des «flottes de l'or», la début de l'aventure commence nécessairement par une visite à Séville où sont conservées, à deux pas de l'Alcazar, les Archives Générales des Indes.

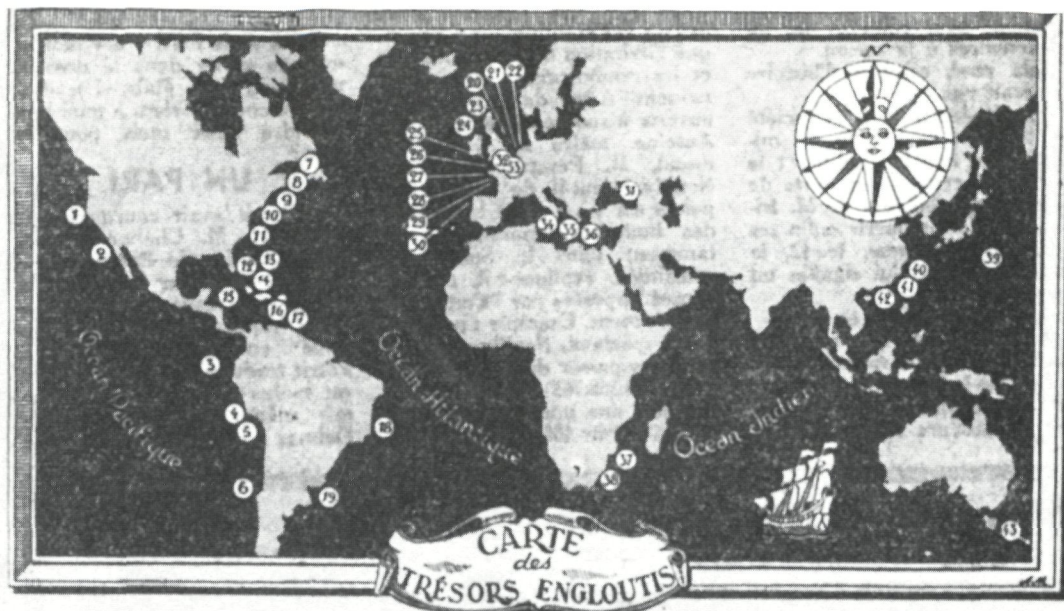
Des archives considérables, regroupant quarante MILLIONS de documents, - l'Espagne des Conquistadores était très paperassière -, qui ont survécu aux guerres, échappé aux incendies, se sont défendues victorieusement contre les insectes et les rongeurs et ne craignent plus, aujourd'hui, que la poussière.

Depuis la découverte de l'Amérique, en 1492, tout ce qui concerne la Compagnie des Indes est conservé ici. On peut y consulter la correspondance de Christophe Colomb avec Isabelle la Catholique, les rapports de Hernan Cortès, conquérant du Mexique, les livres de bord de nombreux capitaines, la description précise de la cargaison de presque tous les galions des «flottes de l'or». Et, à la limite, le tour de col de leur capitaine. Tout, ou presque tout. Une mine d'or en elle-même.

Autres visites indispensables, celles du Rijksarchief de la Haye qui comporte quelque trente kilomètres de rayons chargés d'archives, et du Public Record Office à Londres.

C'est à ce genre de visite que les chasseurs d'épaves consacrent leur hiver. Et il ne suffit pas d'être un athlète complet et un plongeur confirmé pour en tirer profit. Si, de nos jours, le «wrecker» reste un aventurier, il doit d'être un aventurier à grosse tête s'il veut avoir quelque chance de réussir. Il doit, notamment, être à même de lire dans le texte le hollandais du XVIIe siècle et l'espagnol du XVIe. Car une épave se trouve d'abord sur le papier.

Il doit aussi avoir des nerfs d'acier et savoir ce que c'est que la patience. Que de documents à déchiffrer, traduire, analyser, recopier, comparer. Que de kilos de grimoires poussiéreux à consulter. Que de parchemins devenus presque illisibles, portulans, rapports, livres de comptes et livres de bord de billets doux et de lettres de créance à consulter pour découvrir un renseignement digne d'être exploité...avant de tomber sur la trouvaille tant attendue.



(1) Rio-de-Janeiro, au large de San Francisco, 1901. — (2) San-Sebastian, passe de Santa-Barbara, 1754. — (3) Golden-Hind, île de la Plata, 1578. — (4) Todos-Santos, Païta, 1799. — (5) Santa-Cruz, baie de Manta, 1680. — (6) Santa-Cecilia, île Juan-Fernandez, 1702. — (7) Le Chameau, île Protenave, 1725. — (8) Republic, au large du banc de Nantuckett, 1909. — (9) De Braak, Old Kilm Roads, 1798. — (10) Hussard, New-York, 1780. — (11) Merida, au cap de Virginie, 1911. — (12) Quatorze galions à Long Coy, 1715. — (13) Quinze galions aux Bahamas, 1643. — (14) Santissima-Conception, baie de la Tortue, 1775. — (15) Onze galions dans la baie de Matanzas, 1628. — (16) San-Fernando, île Sainte-Lucie, 1597. — (17) Cinq galions devant La Ceiba, 1669. — (18) Trente-deux galions devant Campos, 1572. — (19) Aurora, Montevideo, 1772. — (20) Hampshire, mer du Nord, 1917. — (21) Général-Barker, Hollande, 1781. — (22) Lutine, Zuyderzee, 1798. — (23) Pereira, Ramsgate, 1588. — (24) Laurentic, au large de Lough Sarilly, 1917. — (25) Santa-Cruzmdembroke, 1679. — (26) Duke-di-Florenzia, île de Mull, 1588. — (27) Drummond-Castle, au large de Brest, 1896. — (28) L'Egypt, au large de Belle-Ile, 1922. — (29) Elisabethville, au large de Belle-Ile, 1917. — (30) Seize galions dans la baie de Vigo, 1702. — (31) Black-Prince, Balacava, — (32) L'Anson, dans la Manche, 1801. — (33) Télémaque, entre Quillebeuf et Tarcanville, 1790 (Seine). — (34) Glenartney, cap Bon, 1918. — (35) Guerienne, baie de Navarin, 1827. — (36) Captain-Bey, baie de Navarin, 1827. — (37) Grosvenor, baie de Natal, 1782. — (38) Quarante-deux frégates dans la baie de la Table, 1716. — (39) Quatorze jonques au large de Hakozaki, 1274. — (40) George-Sand, banc de Pratas, 1863. — (41) Japan, Swatow, 1875. — (42) Phantom, Hong-Kong, 1862. — (43) General-Grant, île du Désapointement, 1866.

Des années d'effort.

Autrefois la chasse aux trésors sous-marins était réservée à quelques artisans en mal d'aventure, dont la plupart ne connurent que des déboires. Ils n'avaient pas les reins assez solides pour cause de manque de moyens techniques et, surtout, financiers. Notre compatriote, Robert Sténuit, spécialiste de «l'Invisible Armada» et le plongeur le plus profond du monde, en sait quelque chose. Il dû pour ces raisons mettre fin, au bout de six mois, à l'expédition qu'il avait montée pour tenter de récupérer la cargaison du «Soleil d'Orient», un navire français qui ramenait à Louis XV un trésor offert par le roi du Siam.

Pourtant, même une expédition qui se solde par un échec peut se révéler fructueuse dans ses conséquences. On prend conscience des difficultés, on acquiert de l'expérience, on tire des leçons des carences constatées et des erreurs commises.

Robert Sténuit peut en témoigner qui, s'il avait échoué dans l'opération «Soleil d'Occident», participa avec le français Henri Delauze, ancien plongeur de l'équipe Cousteau, à quatorze expéditions un peu partout dans le monde au cours desquelles furent retrouvées onze épaves, dont celle de la «Girona», une galéasse de l'Invincible Armada coulée en 1588 au large des côtes irlandaises.

Le navire, qui transportait la plupart des officiers de haut rang de la flotte d'invasion envoyée par Philippe II pour abattre l'Angleterre, regorgeait de parures, d'épées finement ouvragées, de bijoux de toutes sortes, d'objet précieux, de décorations, d'or et d'argent.

Six cents heures de recherches en archives dans les bibliothèques de cinq pays différents et dix mois de plongées échelonnées sur deux saisons, il n'en fallut pas moins pour retrouver finalement l'épave et le trésor : plusieurs chaînes en or, dont une de 2 mètres, 56.405 pièces d'or, 35 bijoux finement ciselés, 12 bagues, 765 pièces d'argent et 12.000 objets divers, du plus modeste au plus rare.

Valeur totale du butin : 130.000 livres (plus de huit millions de francs belges) d'après Sotheby's à Londres. Un «butin» qui repose aujourd'hui, dans son intégralité dans les chambres fortes du Musée national de l'Ulster. Car Robert Sténuit n'est pas un pillier d'épaves, mû par le désir de faire fortune, mais un archéologue de la mer.

Tous ceux qui pratiquent ce métier, surtout les derniers venus ne peuvent en dire autant.

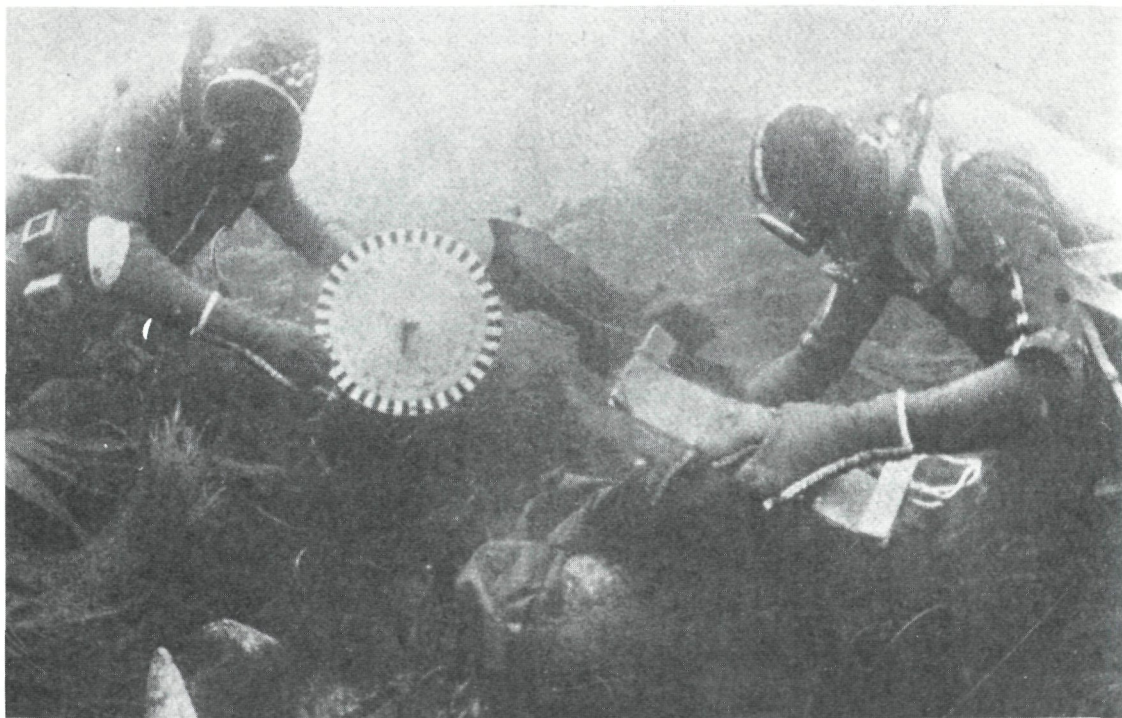
Les flibustiers du XXe siècle.

Il y a parmi eux quelques «pirates» qui, mûs par l'appât du gain, se placent au dessus des lois et ratissent le fond



Quelques unes des 405 pièces d'or retrouvées par Robert Stenuit (à gauche) et ses compagnons dans l'épave de la «Girona».

Avant de déplacer un objet, les plongeurs dressent un plan des lieux avec un cercle de visée.



des océans. Pour eux : archéologie, connais pas. Ils le font avec la meilleure conscience du monde d'ailleurs, car s'ils leur permettent de gagner des fortunes, les trésors qu'ils réussissent à récupérer finissent de toutes façons, disent-ils, dans des musées ou sur les étagères des collectionneurs.

Le plus flamboyant de ces véritables aventuriers est l'américain Mel Fisher.

Pour 5 dollars de droit d'entrée au Mel Fisher Treasure Museum de Key West, Floride, les visiteurs peuvent tout apprendre au sujet de l'extraordinaire aventure de cet ancien éleveur de poulets qui découvrit, en 1985, l'épave du galion espagnol, la « Santa Maria de Atocha », haché menu par une tempête tropicale en septembre 1622 au large de la Floride, dont il retira une moisson fabuleuse de lingots d'or, pierres précieuses, monnaies et perles d'une valeur totale de 200 millions de dollars (7.5 milliards de francs belges).

Pour 9 dollars 95, les amateurs peuvent se procurer, en outre, un ouvrage « à tirage limité » racontant l'aventure de l'Atocha, des cassettes vidéo pour 35 dollars et des stylos portant la signature de Mel Fisher pour 50 dollars. De l'art de faire flèche de tout bois. Le moins que l'on puisse dire, c'est que Mel Fisher a un certain sens des affaires.

Il faut lui reconnaître aussi de la persévérance.

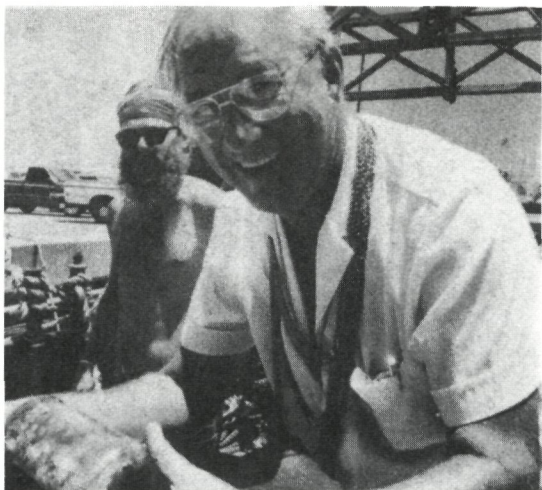
Cet américain débonnaire de 61 ans, grand amateur de cigares et de chemises à fleurs n'a-t-il pas consacré 16 ans de sa vie à la recherche de l'Atocha ? Même après que son fils aîné et sa femme aient péri noyés en mer au cours des opérations. Et même après qu'il y ait englouti sa fortune personnelle. A un certain moment, n'ayant plus de quoi payer son personnel, il faillit même renoncer.

C'est alors qu'il eut l'idée de faire appel à des investisseurs privés, auxquels il proposa une action de sa société « Treasure Hunters Inc » pour 1.000 dollars. Un investissement à haut risque. Cela se passait en 1985. Mais les expéditions menées depuis quatorze ans sur le site de l'épave permettaient de d'espérer qu'il serait rémunérateur. Très vite, un certain nombre de « petits » investisseurs risquèrent leur chance après avoir appris qu'un important banquier new-yorkais n'avait pas hésité à mettre 2.3 millions de dollars dans l'entreprise.

Mel Fisher eut le tort, par la suite, de promettre aux financiers qui verseraient quelques milliers de dollars en plus dans sa cagnotte 10 % du butin. Mauvais calcul, puisque lorsqu'il eut récupéré la fabuleuse cargaison de la « Santa Maria de Atocha », il fut bien obligé de constater qu'il l'avait vendue 1000 fois ! Ce qui lui vaut, aujourd'hui, d'avoir de sérieux ennuis avec ses créanciers et avec la justice américaine.

Apparemment cela ne l'empêche pas de dormir car, entre-temps il a revendu sa société au propriétaire d'une chaîne de super-marchés d'Atlanta pour 7 millions de dollars, a créé son Musée de Key West, qui lui rapporte beaucoup d'argent et il est sur le point de se lancer dans la création d'un centre hôtelier et touristique aux Barbades, au départ duquel les amateurs auront tout loisir de se lancer à la recherche des quelque 75 épaves supposées se trouver dans les parages.

Autre franc-tireur du même style, l'anglais Michael Hatcher. Sa découverte du fameux « Nanking Cargo », un navire de la Compagnie hollandaise des Indes Orientales qui sombra au large des îles Riau, en Indonésie, en 1752, avec une cargaison de 25.000 pièces de porcelaine chinoise, lui rapporta, après leur vente chez Christie à Amsterdam, plus de 15 millions de dollars.



Le champion toutes catégories (à ce jour) des chasseurs de trésors : Mel Fisher.

Pour dégager le champ des fouilles et en refouler le sable : un « aspirateur sous-marin » géant.





Les lourds bâtiments du XVI^e siècle - ici une galère et un vaisseau de ligne - ne tenaient pas toujours bien la mer lorsqu'ils étaient chargés de l'or et de l'argent pillés outre-Atlantique. (Gravure de Breughel l'Ancien).

Les défenseurs de l'environnement accusent Hatcher d'avoir pillé une épave appartenant au gouvernement indonésien, ignoré la valeur archéologique de ses trouvailles et être allé jusqu'à dynamiter le navire pour empêcher d'autres chercheurs de récupérer ce qui restait à récupérer de sa cargaison. Faux, répond l'anglais : le gouvernement de Jakarta a reconnu que l'épave se trouvait hors des eaux territoriales indonésiennes et j'ai versé au gouvernement hollandais 10 % du produit de la vente des objets retrouvés. « Peut-être n'ai-je pas agi conformément aux lois de l'archéologie maritime, ajouta-t-il, mais j'ai dû tenir compte des moyens financiers dont je disposais ».

Affaires de gros sous ?

Tout, ou presque tout dans le métier, est en train de devenir une affaire d'argent car on a réalisé que de véritables fortunes dorment sous les mers. Les amateurs pressés pourront bientôt même faire l'économie de semaines de recherche dans les archives de Séville, Londres et Amsterdam.

Un jeune français, Patrick Lizé, ancien instituteur, sentant d'où venait le vent, s'est reconverti dans ce genre de travail. Depuis quelques années, il éploche des milliers de documents anciens. Dans son pavillon de la banlieue parisienne s'empilent aujourd'hui quelque 20.000 dossiers de naufrage qu'il vend à bon prix au candidats chasseurs de trésor. Parmi ces dossiers, 1.350 sont consacrés à des épaves - inviolées à ce jour - de navires de différentes compagnies des Indes que Patrick Lizé estime exploitables. Elles reposent, en effet, sous trois à cinq mètres d'eau à proximité des côtes. L'exploration de ce genre d'épave demande nettement moins de matériel et de moyens que lorsqu'il s'agit d'un cargo ou d'un paquebot ayant sombré au large et gisant par 1.500 mètres de profondeur.

La chasse aux épaves de navires modernes est réservée à une douzaine de sociétés françaises, anglaises et américaines puissamment outillées, disposant de capitaux importants et gérées comme des entreprises industrielles. Entre elles, la concurrence fait rage et tous leurs projets sont entourés du plus grand secret. Aucune n'aurait risqué les investissements consentis si elle n'était peu ou prou assurée du résultat. La seule société Comex de Marseille, qui a récupéré, il y a quelques années, les 5 tonnes d'or russe destinées à payer un stock d'armes acheté à la Grande-Bretagne se trouvant dans les cales du croiseur « Edinburgh » coulé en 1942, affirme avoir localisé une centaine d'épaves modernes dont les cargaisons l'intéressent.

Qu'ils soient des passionnés d'archéologie sous-marine, des flibustiers ne cherchant que le profit, des plongeurs du dimanche, des entrepreneurs industriels ou de doux maniaques, ils sont des milliers, chaque année, à ratisser les fonds des Caraïbes, de l'Atlantique et du Pacifique. La chasse aux trésors est devenue le chant des sirènes d'aujourd'hui en même temps qu'une affaire de gros sous, de haute technologie et de médias. Bon nombre de chasseurs d'épaves se trouvent à la tête de sociétés importantes financées par des gouvernements, des investisseurs institutionnels et une légion d'investisseurs privées. Dépassés les mini-submersibles explorant les fonds des océans, on en est aux engins téléguidés qui, non seulement repèrent les épaves englouties mais, aussi récupèrent leur cargaison sans la moindre intervention manuelle.

L'attrait des profondeurs reste le plus fort

Dès lors, où va-t-on ? Trop loin estiment certains gouvernements qui n'acceptent pas de voir leur patrimoine archéologique sous-marin livré à la convoitise d'aventuriers sans scrupule et ont commencé à prendre des mesures pour le protéger. Dorénavant on ne pourra plus faire tout et n'importe quoi. Pour les « pilliers de tombes », l'ère de l'à tout va est en train de prendre fin.

Aux Etats-Unis, les chasseurs d'épaves se heurtent aujourd'hui aux administrations locales qui considèrent désormais que le butin qu'ils ramènent à la surface est leur propriété. Une enquête est menée actuellement par les autorités de Floride au sujet des différentes sociétés de récupération maritime. Objet : s'assurer qu'elles n'attirent pas frauduleusement les investisseurs en gonflant la valeur des prises potentielles et en minimisant les risques de leurs entreprises.

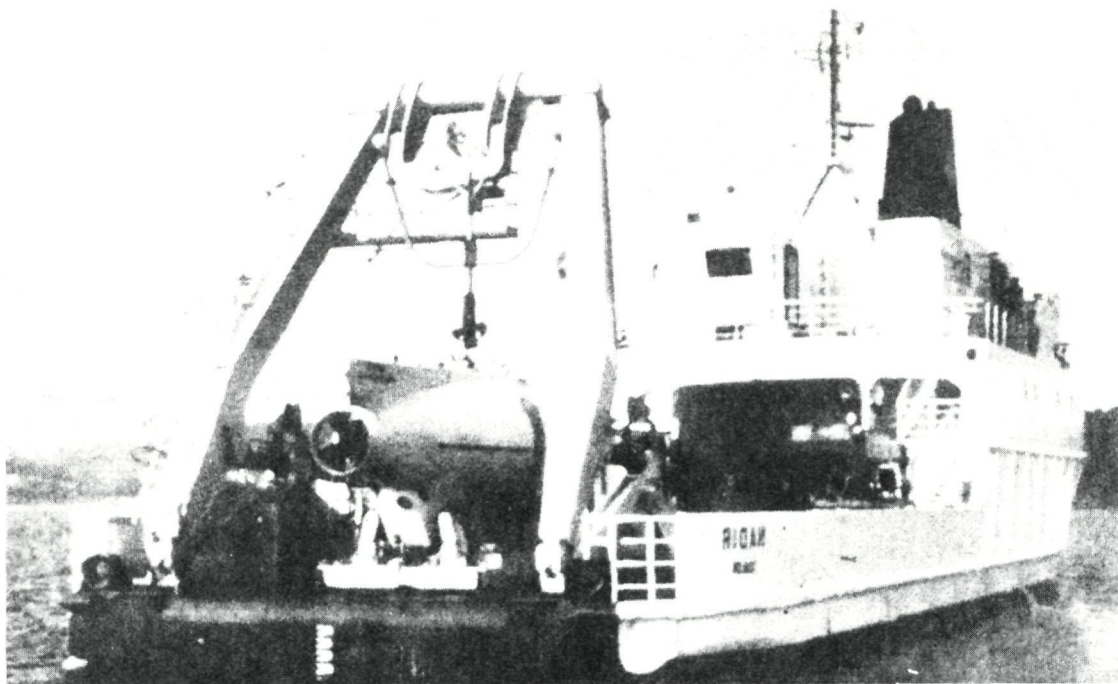
Même certains pays, comme l'Indonésie et différents pays africains, qui ont été pillés par des pirates sans autre forme de procès, commencent à se pencher sur le problème.

L'Italie, la France, la Grèce et la Turquie exigent aujourd'hui que les chasseurs d'épaves leur remettent le produit de leurs fouilles. La Grèce et la Turquie refusent même de délivrer toute concession de fouille à des sociétés étrangères.

Mais cela empêche-t-il les pirates d'agir ? Non, cela serait trop beau. L'Italie, en particulier la baie de Naples qui recèle une cité romaine engloutie, n'en finit pas d'être ratisée clandestinement.

« Notre principal souci est la Méditerranée », déclare un archéologue appartenant à la Direction de la recherche en archéologie sous-marine, chargée des fouilles et de la surveillance des côtes françaises. On y a affaire à des gangs organisés. Quand on sait qu'une amphore romaine intacte se vend 25.000 francs (belges) pièce en Italie ou en Allemagne, on comprend que les amateurs soient nombreux. »

« Ils opèrent de nuit, dans la hâte, sans respecter les mesures indispensables de sécurité (pas plus d'un quart d'heure au fond à quarante mètres de profondeur, deux fois par



Préparation d'un mini-submersible pour une descente sur le «Titanic».

jour, à condition d'espacer les plongées de quatre heures au moins; ils ne se ménagent pas entre eux non plus. A Golfe-Juan, il y a trois ans, un bateau pirate a été dynamité au mouillage par une bande rivale qui convoitait les bronzes antiques que ce bateau pillait».

Les réglementations et contrôles mis en force dans les pays européens concernés et aux Etats-Unis ont, toutefois, pour effet de détourner un certain nombre de chasseurs de trésor vers le Pacifique. Alors que les spécialistes en histoire maritime concentrent leur attention sur les eaux de Thaïlande et de Corée du Sud, les chasseurs professionnels de Grande-Bretagne, de France et d'Italie convergent en force vers les quelque 7.000 îles de l'archipel philippin, au large desquelles gisent des centaines de carcasses de navires chinois, espagnols et européens dont la valeur de

la cargaison globale est évaluée à 30 milliards de dollars. Excusez du peu! A tel point que le gouvernement de Manille vient de suspendre la délivrance de tout permis de recherche. Cela n'a pas empêché jusqu'à présent les pirates de poursuivre leurs activités au prix d'épiques parties de cache-cache avec la «Coast Guard».

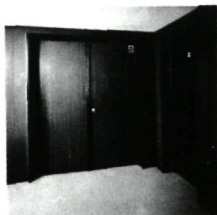
Quoi qu'on fasse ou qu'on puisse faire, l'attrait des profondeurs reste le plus fort et le champ d'investigation est tellement vaste qu'il est illusoire d'espérer pouvoir régler un jour le métier de chasseur de trésors sous-marins. D'autant que la mine de tels trésors semble inépuisable et que les progrès de la technologie permettent de se jouer de pratiquement de toutes les difficultés.

Un code de conduite des chasseurs d'épaves n'est pas pour demain.

Wat brandbeveiliging betreft: Somati.



Somati nv.
1116 Industriezone - 9440 Erembodegem (Aalst)
Tel. 053/70.32.32 - Telex 12.376



Maritiem Panorama

Door Henri ROGIE

R.M.T.-TRAFIEK VRIJ EXPANSIEF TIJDENS EERSTE HALFJAAR 1988

De sociale conflicten waarmee de autonome kanaal-diensten van P&O European Ferries te kampen hebben blijven het vracht- en passagierverkeer op de lijn Oostende-Dover vrij gunstig beïnvloeden. Nochtans merkt men een langzame regressie van het expansieritme voor wat de toeristische trafiek betreft.

Inderdaad, tijdens het eerste kwartaal 1988 beliep de globale winst voor het passagiersverkeer 38,2 % vergeleken bij de overeenstemmende periode van het jaar voordien. Voor het ogenblik, dit is na afloop van het voorbije halfjaar, is dit groeiritme op 24,6 % teruggevallen. De moeilijkheden op de autonome diensten van P & O Ferries zijn immers sinds de paasperiode enigszins geluwd, wat dan ook een negatieve weerslag heeft op de RMT-activiteiten.

Een verminderd rendement tijdens de periode 1986-1987

Stippen we aan dat voornoemd groeiritme bereikt werd met 1.210 overvaarten van ferries - hetzij slechts 1,8 % meer dan tijdens het overeenstemmend semester van 1987 - en van 531 vluchten jetfoils, wat zo'n 3,2 % minder is. Aldus is andermaal duidelijk bewezen hoe laag het rendement van de RMT was gedurende de jaren 1986 en 1987, dit is sinds haar samenwerking met P&O Ferries.

Passagiers 1-06/1988	Globaal aantal	Evolutie 87/88
In	490.597	+ 21,6 %
Uit	479.172	+ 27,9 %
Totaal	969.769	+ 24,6 %

We zagen daarnet dat het expansieritme van de passagierstrafiek zijn hoogtepunt voorbij is. Dit stelt men ook vast bij de evolutie van de trafiek der begeleide voertuigen. Inderdaad, na afloop van het eerste kwartaal '88 beliep de groeivoet ervan liefst 56,1 %. Thans is hij ruim gehalveerd en bedraagt hij slechts 25,8 % zoals blijkt uit onderstaande tabel. Noteren we dat ieder voertuig - autocar, caravan of auto - voor 1 eenheid is aangerekend:

Toer. voertuigen 1-06/1988	Aantal	Evolutie 87/88
In	53.462	+ 24,2 %
Uit	58.510	+ 27,3 %
Totaal	101.972	+ 25,8 %

Jetfoiltrafiek kent neerwaartse trend

De winst genoteerd bij het passagiersverkeer werd alleen geboekt aan boord van de ferries. De jetfoiltrafiek blijft immers verlieslatend sinds het begin van dit jaar. Het is duidelijk dat de stakingen bij P&O Ferries geen invloed hebben op het jetfoilverkeer van de Oostende-Doverlijn. Het zijn vooral de gemotoriseerde passagiers die een beroep doen op de ferries van de RMT, terwijl de jetfoils hun traditioneel cliënteel behouden. Derhalve kan de normale evolutie van het toeristisch RMT-verkeer best aan de hand van de volgende cijfers beoordeeld worden:

Jetfoiltrafiek 1-06/1988	Aantal passagiers	Evolutie 87/88
In	65.983	- 2,6 %
Uit	61.858	- 1,3 %
Totaal	127.841	- 2,1 %

Ro/ro-vrachtrafiek blijft evenwel vrij expansief

Ook in de sector van de ro/ro-vrachtrafiek haalt de RMT baat uit de sociale conflicten die vooral de Franse Kanaalhavens treffen. Inderdaad, daar waar de eerste trimestriële balans 1988 een bonus van 32,2 % afdrukte, is de meerwaarde na afloop van de eerste zes maanden gestegen tot liefst 37,1 %. Het vrij hoge expansieritme van de ro/ro-trafiek houdt dus stand en dit zou wellicht iets met trafiekverschuivingen te maken hebben alhoewel het nu nog te vroeg is om met zekerheid van dergelijke evolutie te spreken.

Ro/ro-trafiek	Aantal	Evolutie
In	35.780	+ 38,8 %
Uit	34.859	+ 35,2 %
Totaal	70.639	+ 37,1 %

Concluderend mag gesteld worden dat de spectaculaire «boom» van de RMT-trafiek zuiver occasioneel is en uitsluitend aan externe factoren te danken is. Dit neemt niet weg dat de RMT-verantwoordelijken bijzonder tevreden zijn over de behaalde prestaties en nu reeds een recordjaar voorspellen voor de Oostende-Doverlijn. In werkelijkheid is het boekjaar nog maar halfweg en kan de sociaal-commerciële context van de Kanaaltrafiek nog op onverwachte wijze evolueren voor het einde van dit jaar.

VLAANDERENS SCHEEPSWERVEN OP- NIEUW IN GEVAAR

Voor de scheepswerven van het Vlaamse landsgedeelte, gespecialiseerd in het bouwen van vissersvaartuigen, breken wellicht moeilijke tijden aan. Inderdaad, het nationaal meerjarig oriëntatieprogramma 1987-1991 voor de Belgische zeevisserij, onlangs goedgekeurd door de Europese Commissie in het kader van de verordening 4028/86, legt een drastische beperking op inzake capaciteit van de vloot.

Met ingang van 1 september 1992 moet deze capaciteit immers tot 94.080 pk teruggebracht worden. Op 31 december 1987 globaliseerden de 201 schepen van de vloot 100.615 pk aan drijfkracht. Dit was zo'n 4 % meer dan het jaar voordien. Zeebrugge boekte inderdaad een aanwinst van 5 eenheden, wat de globale drijfkracht dan ook fel opdreef.

In de komende vier jaar moet deze capaciteit bijgevolg met meer dan 6.000 pk afgeslankt worden. Wanneer men bedenkt dat de gemiddelde drijfkracht per eenheid 500,57 pk bedraagt, betekent voornoemde capaciteitsvermindering een verlies van liefst 12 vaartuigen. Wil België zijn verplichtingen tegenover het EG-visserijbeleid stipt naleven, dan moet niet alleen de nieuwbouw verboden worden in de volgende jaren, maar ook de vervangingsbouw zal een drastische beperking moeten ondergaan.

Een stopzetting van alle scheepskredieten

Waarom wil de E.G. de visserijvloot van de lidstaten in omvang beperken? Men weet dat naar een juist evenwicht moet gestreefd worden tussen de operationele capaciteit van de vloot en de toelaatbare vangsthoeveelheden. Overbevissing zou immers leiden tot algehele uitputting van verschillende vissoorten. Om dat evenwicht te behouden zijn er volgens het E.G.-beleid slechts twee mogelijkheden: de verdere toepassing van de vangstquota, en nu de beperking van het vlootbestand.

De Belgische visserijvloot moet dus afslanken, maar over de manier waarop dit zal gebeuren heerst thans een zekere verwarring. Wat mag nu nog gebouwd en/of gemoderniseerd worden? Waarvoor krijgt een reder nog FEOGA-en/of nationaal scheepskrediet? Wat zal er gebeuren met de Vlaamse scheepswerven gespecialiseerd in de bouw van vissersvaartuigen? En 's lands toeleveringsbedrijven voor de zeevisserij, in hoever zullen zij getroffen worden? Vergeten wij niet dat 84 % van de schepen op Vlaamse werven zijn gebouwd, terwijl 37 % onder hen een motor hebben van Belgische makelij.

De toestand rond het vlootbeleid is inderdaad vrij onzeker en verward. Dit komt door het feit dat men thans in een overgangsfase verkeert en dat het visserijbeleid in de bevoegdheid ligt van verschillende ministeries. Voeg daarbij dat de verschillende departementen elk hun eigen visie nahouden over het te voeren beleid en het derhalve niet altijd onderling eens zijn. De Rederscentrale, die als bemiddelaar optreedt tussen regering en reders, heeft het dan ook bijzonder lastig in het uitstippelen van haar richtlijnen.

Wat vast staat kan als volgt samengevat worden. Tegen 1 september 1992 moet volgens EG-richtlijnen het globale vlootvermogen van ons land op 94.080 pk teruggebracht worden. Zo lang dit niet is bereikt wordt geen FEOGA-steun meer verleend en is het de nationale en/of provinciale overheid verboden scheepskrediet toe te kennen. Doen ze dat wel, dan kunnen ze gedwongen worden de toelage van de reder terug te vorderen.

Voor de scheepswerven betekent dit uiteraard het uitblijven van orders voor nieuwbouw. Geen enkele reder kan

zich veroorloven een schip met eigen middelen te laten bouwen en een lening hiervoor bij een private financiële instelling is in ons land niet bijster voordelig. Maar ook deze laatste mogelijkheid wordt thans praktisch uitgesloten: voor het vissen met een nieuw schip moet een machtiging bekomen worden en die zijn vrij beperkt.

Vervangingsbouw toegespitst op nieuwe scheepstypes

Rest dan de vervangingsbouw, waarvan de toestand niet rooskleurig is voor de scheepswerven. Daar de vloot met ruim 6.000 pk of zo'n 12 vaartuigen moet afslanken is FEOGA-steun voorlopig afgeschaft bij de bouw van een schip ter vervanging van een gesloopte. Wel tracht de Rederscentrale overheidssteun te bekomen voor een aantal welbepaalde gevallen, maar of dit zal lukken is vooralsnog onzeker.

Pas als de vloot op zo'n 94.080 pk is teruggebracht, en dat moet beslist binnen de vier jaar gebeuren, kan zonder bezwaren opnieuw aan vervangingsbouw gedaan worden. Voor de gespecialiseerde werven, althans diegenen die het zullen overleefd hebben, zal dan een zekere aanpassing vereist zijn. Inderdaad, door het nog heersende nieuwbouwverbod, zal van de vervangingsschepen een langere levensduur gevergd worden alsook een zo groot mogelijke modernisering bij de conceptie en de uitrusting ervan.

Hierbij denken we vooral aan de hernieuwde interesse voor de hekreiler en de vaartuigen gespecialiseerd op de wrakkervisserij, ook is er een toekomst weggelegd voor polyestervaartuigen, waarvan o.m. die van het catamaran-type. Vorig jaar werd inderdaad de eerste eenheid van dit type in ons land operationeel, met name de N.95 «Jonas II». Zijn hiermee nieuwe vooruitzichten voor onze scheepswerven geschapen? Is het voor hen best zich nu reeds aan te passen aan de nieuwe trend om hun toekomst veilig te stellen?

Vlaanderens scheepswerven kunnen vrij spoedig in gevaar verkeren door de opgelegde bouwstop van vissersvaartuigen. Ook de aanverwante industrieën kunnen hiervan het slachtoffer worden. Aan hen ligt dan ook nu reeds het gepaste verweer te vinden aan de nakende dreiging.

NIEUWPOORTSE HAVEN PAKT UIT MET GROOTS INVESTERINGSPROJECT

Na Oostende met zijn «Masterplan» komt nu ook Nieuwpoort voor de dag met een breed opgevat investeringsproject voor de modernisering en de ontwikkeling van zijn havencomplex. Hierbij wordt dan ook aandacht besteed aan de drie havenfuncties, te weten de visserij, de yachting en de goederenoverslag.

Voor de toekomstige uitbouw van het hele complex zijn in hoofdzaak twee versies gepland: de eerste beoogt enkel de renovatie van de bestaande infrastructuur, terwijl de tweede een ambitieus investeringsproject is voor een dynamische uitbouw van de haven. Het uitwerken van beide opties gebeurde in functie van de nagestreefde doelstellingen op sociaal-economisch domein en de mogelijke implicaties ervan op budgettaire vlak.

Gespecialiseerde trafieken toonaangevend voor kleine havens

Kleine zeehavens, mits een efficiënt beleid, bieden uitstekende ontwikkelingsmogelijkheden. Concurrentie bestaat immers hoofdzakelijk tussen grote havens met identieke activiteiten, die daarbij eenzelfde hinterland bedienen. Hoe meer een kleine haven op specifieke activiteiten is toegespitst, hoe minder de reactie van andere havens te vrezen is.

Zo heeft een aantal kleine Westeuropese havens zich bewust gespecialiseerd op één of enkele trafieken om daarmee de concurrentie van grote, multifunctionele havens te kunnen afweren. Dit is ondermeer het geval met Honfleur, Moerdijk en Dordrecht. Tal van factoren hebben dit succes in de hand gewerkt zoals een vlotte toegankelijkheid, een soepel beheer en een sociale rust. Anderzijds bieden deze havens veelal gespecialiseerde en specifieke diensten aan, die voor grotere havens niet interessant en/of onrendabel zijn.

Nieuwpoort meent dan ook, net zoals dit in de voorbije periode reeds gedeeltelijk gebeurde, zich in deze richting verder te oriënteren. Daarom ook voorziet het ontworpen investeringsproject geleidelijke uitbreiding van de handels-haven en de daaraan gekoppelde zee-trafieken. Thans is de handelsactiviteit van Nieuwpoort geconcentreerd op de aanvoer van zand- en grintsoorten bestemd voor de bouwsector. Deze trafiek is weliswaar vrij bescheiden van omvang, zo'n 545.612 ton in 1987, maar dit was reeds 70 % meer dan in 1983.

Deze zandwinningstrafiek startte in de zeventiger jaren aan de rudimentaire terminal gelegen op de rechteroever van de havengeul, rechtover de vismijn. De bouwmaterialen worden gebaggerd in de Noordzee en vanuit Nieuwpoort per vrachtwagen afgevoerd naar het onmiddellijke achterland. De bescheiden omvang van de trafiek is te wijten aan de rudimentaire infra- en superstructuur van de haven. Bij gebrek aan voldoende diepte zijn de grintzuigers zelfs verplicht rond hoogwater aan te lopen. Er zal dus op concreet vlak heel wat te investeren zijn om deze trafiek in optimale omstandigheden te laten verlopen en die verder uit te breiden.

Een niet te onderschatten aspect voor de ontplooiing van de Nieuwpoortse handelshaven is de thans aan gang zijnde uitbreiding van de kustvaart. Daar waar vroeger koopvaardischepen van 1.000 à 4.000 BRT gebruikt werden, is er nu een duidelijke tendens om kleine, snelle kustvaarders in te zetten voor regionale distributie van hoogwaardige goederen die via intercontinentaal transport in de grote zeehavens zijn aangeland.

Alhoewel de mogelijkheden van Nieuwpoort beperkt zijn, moet op deze nieuwe activiteit op efficiënte wijze worden ingespeeld. Temeer daar het gaat om kleine volumes hoogwaardige goederen die weinig terreinen voor opslag vereisen. Tenslotte denkt men dat de Europese economische eenmaking de kustvaart zal stimuleren, een bijkomende kans die Nieuwpoort beslist niet mag laten voorbijgaan.

Verbeterde infrastructuur en vernieuwd havenbeeld

Voor de uitbreiding van de bestaande zandwinningstrafiek en het aantrekken van kustvaarders met hoogwaardige ladingen zal de modernisering van de bestaande terminal noodzakelijk zijn alsmede een verlenging van de oostelijke kaaimuur met zo'n 200 meter. Een betere toegangsmogelijkheid tot de haven zal een verdieping van de vaargeul vergen tot de 4 m bij gemiddeld peil van laagwaterspringtij. Ook de hinterlandverbindingen naar midden-Vlaanderen, Wallonië en Noord-Frankrijk zullen hiervoor de nodige verbetering moeten krijgen.

Om de uitbouw van de haven te begeleiden en er nieuwe initiatieven te ontwikkelen dient men vooreerst aan het oprichten van een havengemeenschap zoals dit onlangs te Oostende is gebeurd. Daarnaast kan ook een gemeentelijke dienst voor economische expansie en planning fungeren. Deze zou belast zijn met de studie, de coördinatie en de realisatie van alle voorstellen i.v.m. de ontwikkeling van haven en regio.

Tenslotte zou de havenexpansie moeten ondersteund worden door het activeren van de ambachtelijke bedrijvigheid

in en om Nieuwpoort. Hierbij denkt men o.m. aan de oprichting van de bedrijvencentrum, wederoprachten van visverwerkende bedrijven, en het inschakelen van de plaatselijke bedrijven in de sector van de scheepsherstelling en -onderhoud.

Voegen wij hierbij nog aan toe dat het investeringsproject ook de modernisering van vissers- en jachthaven voorziet. Qua vissershaven plant men het scheppen van bijkomende aanlegruimte voor de schepen, de modernisering van de vismijn door o.m. het aanbrengen van een gesloten koelcircuit, en de verdere modernisering van de vloot. Qua jachthaven wil men de Novus Portus in een nieuw structuurplan opnemen en er een marina uitbouwen.

Concluderend moet aangestipt worden dat het hele investeringsproject nog in zijn primaire fase verkeert. Het geeft immers alleen voorstellen en richtlijnen, waarbij de Nieuwpoortse haven zich succesvol ontwikkelen kan. Het is de bedoeling om deze voorstellen, na grondige studie en overleg met alle betrokken instanties, te laten opnemen in het geïntegreerd Actieplan voor de Westhoek. Mits een efficiënt en toekomstgericht beleid is voor de Nieuwpoortse haven beslist nog een mooie toekomst weggelegd.

DE BELGISCHE ZEEVISSERIJVLOOT IN 1987

Uit het zopas verschenen jaarverslag van het departement van Verkeerwezen over de evolutie van de Belgische zeevisserijvloot vernemen we dat eind 1987 in onze vier kusthavens 201 vissersvaartuigen geregistreerd waren. Ze vertegenwoordigen een globale tonnenmaat van 23.385 BT terwijl hun drijfkracht in globo 100.615 pk belooft.

Een eerste kenmerk voor de evolutie van de vloot is de relatieve stabiliteit van haar numerieke belangrijkheid. Inderdaad, ten opzichte van 1986 groeide het aantal vissersvaartuigen met slechts 4 eenheden. Wél deden zich belangrijke wijzigingen voor: zo werden in de loop van 1987 niet minder dan 10 eenheden - waarvan 9 nieuwe - aan de vloot toegevoegd, terwijl er 6 aan onttrokken werden.

De nieuwe eenheden die de vloot kwamen vervoegen werden allen op Belgische werven gebouwd. Merkwaardig is dat één onder hen, de N.95, uit polyester is vervaardigd. Dit is beslist een primeur voor de Belgische visserijvloot. Onder de 10 eenheden die de vloot rijker werd kregen 4 onder hen Zeebrugge als thuishaven, 5 Oostende en 1 Nieuwpoort. Vermeldenswaardig is dat Zeebrugge de laatste drie jaar niet minder dan 19 nieuwe eenheden rijker werd en aldus zijn positie van eerste Belgische vissershaven verder blijft verstevigen.

Ondanks het feit dat de numerieke belangrijkheid van de vloot betrekkelijk stabiel bleef, is het duidelijk dat modernisering fors doorgevoerd werd in 1987. Dit kwam vooral de kustvisserij ten goede die 4 nieuwe vaartuigen voor haar rekening nam. Aldus werd de Belgische vissersvloot in de periode 1980-87 niet minder dan 67 eenheden rijker.

Het verlies van 6 eenheden vorig jaar wordt als volgt onverdeeld: 5 door sloping en 1 door verkoop aan het buitenland. Opmerkelijks is dat hoofdzakelijk de Oostendse vloot getroffen werd met een verlies van 3 eenheden. In termen van vlootbestand blijft het belang van Oostende hiermee beslist niet verbeterd.

Stippen we nog aan dat het op peil blijven van het aantal vissersvaartuigen volledig in de lijn ligt van ons nationaal vlootbeleid. De richtlijnen van de Europese commissie worden blijkbaar zo strikt mogelijk nageleefd en aldus naar een evenwicht gestreefd tussen de technische capaciteit van de vloot en de haar toegestane vangstquota. Daarom ook werd in 1987 praktisch uitsluitend aan vervangingsbouw gedaan, d.w.z. dat een nieuwe eenheid slechts ter

vervanging van een gesloopt vaartuig werd gebouwd. Bovendien bleef het motorvermogen van elk nieuw bokkenvaartuig tot 1.200 pk beperkt.

Structuur van de vloot eind 1987

De verdeling van de 201 bemande vaartuigen over de vijf scheepsklassen brengen we in onderstaande tabel. Hierbij bemerken we dat de eerste vier klassen elk 1 eenheid rijker werden, terwijl klasse V net als vorig jaar geen enkel bemand vaartuig telt.

Scheepsklasse	Aantal schepen	Globale pk
I (0-35 BT)	22(+ 1)	4.461pk
II (35-70 BT)	62(+ 1)	15.549pk
III (70-180 BT)	73(+ 1)	33.878pk
IV (180-400 BT)	44(+ 1)	46.727pk
V (400-1.000 BT)	—	—
Totaal	201(+ 4)	100.615pk

Vermelden we nog dat klasse I uitsluitend de kustvisserij beoefent. Klasse II kiest de zuidelijke Noordzee en het Engels Kanaal. Klasse III heeft als actieggebied het noordelijk deel van de Noordzee, de Engelse Oostkust, het Bristolkanaal, de Ierse Zee en de zuidkust van Ierland. De diepzeevisserij is de specialiteit van Klasse IV, terwijl klasse V de Ijslandvisserij beoefende. De laatste eenheid van deze klasse werd in 1985 uit de vaart gehaald.

De verandering in de structuur van de vloot had voor gevolg dat de globale tonnenmaat met 2 % steeg tot 23.385 BT en dat de drijfkracht met 4 % toenam tot 100.615 pk. Volgens het Belgisch oriëntatieprogramma goedgekeurd

door de Europese Commissie zal de drijfkracht tot 96.000 pk moeten teruggebracht worden, wat de bouw van nieuwe vissersvaartuigen zeker zal beperken in 1988. Zuivere nieuwbouw wordt voortaan haast onmogelijk gemaakt want hiervoor mogen geen kredieten meer toegestaan worden.

Zeebrugge 's lands grootste vissershaven

Wanneer we nu de vloot volgens thuishaven indelen, bemerken we dat Zeebrugge verder aan belang wint ten nadele van Oostende. Nieuwpoort verliest één eenheid en 's lands kleinste vissershaven, Blankenberge blijft haar vier schepen behouden.

Thuishaven	Aantal schepen	Aandeel
Zeebrugge	103(+ 5)	51 %
Oostende	62(st.q.)	31 %
Nieuwpoort	32(-1)	16 %
Blankenberge	4(st.q.)	2 %
Totaal	201(+ 4)	100 %

Terwijl de Nieuwpoortse vloot vooral op kustvisserij is toegespitst, telt Zeebrugge een groot aantal schepen van klassen III en IV die jonger zijn, meer polyvalent optreden en derhalve veel rendabeler zijn. Oostende daarentegen heeft de oudste vloot met vrij veel oude vaartuigen van klassen I en II.

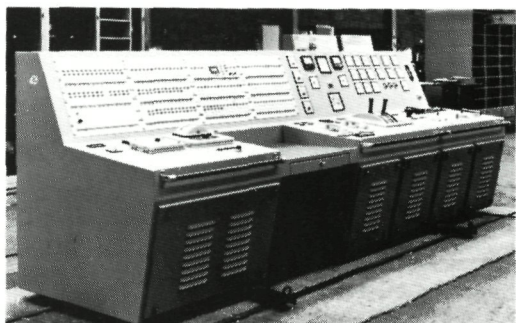
Weze nog aangestipt dat 89 % van de schepen een stalen romp hebben, dat 84 % onder hen op Belgische Werften werden gebouwd en dat slechts 28 % jonger zijn dan 10 jaar. Niettemin ging de verjonging van de vloot ongestoord verder in 1987, wat niet het geval zal zijn in 1988 gelet op de bouwstop.

Design, supply and installation of the **electric** and **electronic equipment**, in accordance with the rules of all classification societies.

- Main and distribution switchboards.
- Synoptic panels.
- Power management.
- Degaussing.
- Q.A.-survey.

Customised electronics and electrical installations

NEW-BUILT
REPAIR
SERVICING



E.N.I. n.v. Marine Division

Kontichsesteenweg 25 - B-2630 Aartselaar (Antwerp)
Tel: 03 / 870 12 11 - Tlx: 31598 ENI B - Fax: 03 / 887 12 98

Member of the Group



Le Vieil Ami... et la mer

Saint Bernard du Spuikom

«N'est-il pas regrettable de constater combien notre beau pays fait parfois preuve d'une affligeante insouciance dans la préservation de certains aspects de son histoire ancienne; et de son passé maritime en particulier?» s'interrogeait récemment Léon Molitor, un vieil ami féru des choses de la mer!

Et d'ajouter: «N'a-t-on pas vu échouer — et pour quelles raisons? — les efforts déployés par Jacques Rom et ses amis de l'a.s.b.l. MUSEE MARITIME FLOTTANT pour conserver en Belgique, le PRINSES PAOLA, vestige remarquable d'une époque socio-économique révolue. Qui nous dira combien de trésors, de documents d'archives de toutes sortes, de témoins de notre riche et glorieux passé maritime ont disparu au cours des ans, dans l'indifférence quasi générale?...»

L'homme qui s'exprimait ainsi sait de quoi il parle; lui qui, cultivant depuis toujours une véritable passion pour la mer-océane, cotoya au cours de sa longue vie, des tas de gens et de marins. Et il en apprit bien des choses!

L. MOLITOR et (une partie de) son diorama portuaire de 64 m².

C'est dans les années 1920, comme passager sur des 'ville-boots' en route vers Matadi et l'Afrique noire qu'il découvrit les charmes sauvages du grand Océan, et que naquit en lui la volonté d'y consacrer tous ses loisirs. Et parfois plus! S'il ne pouvait être marin sur un navire, il le serait donc de coeur!

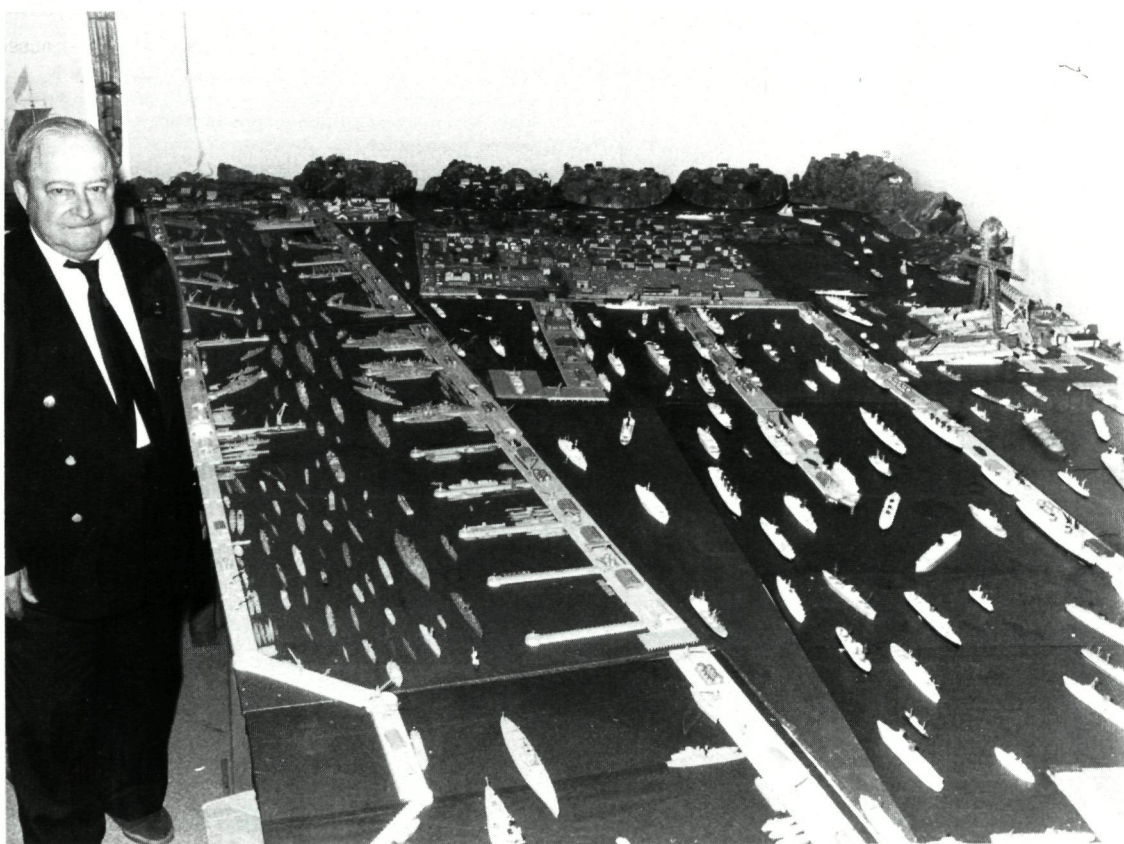
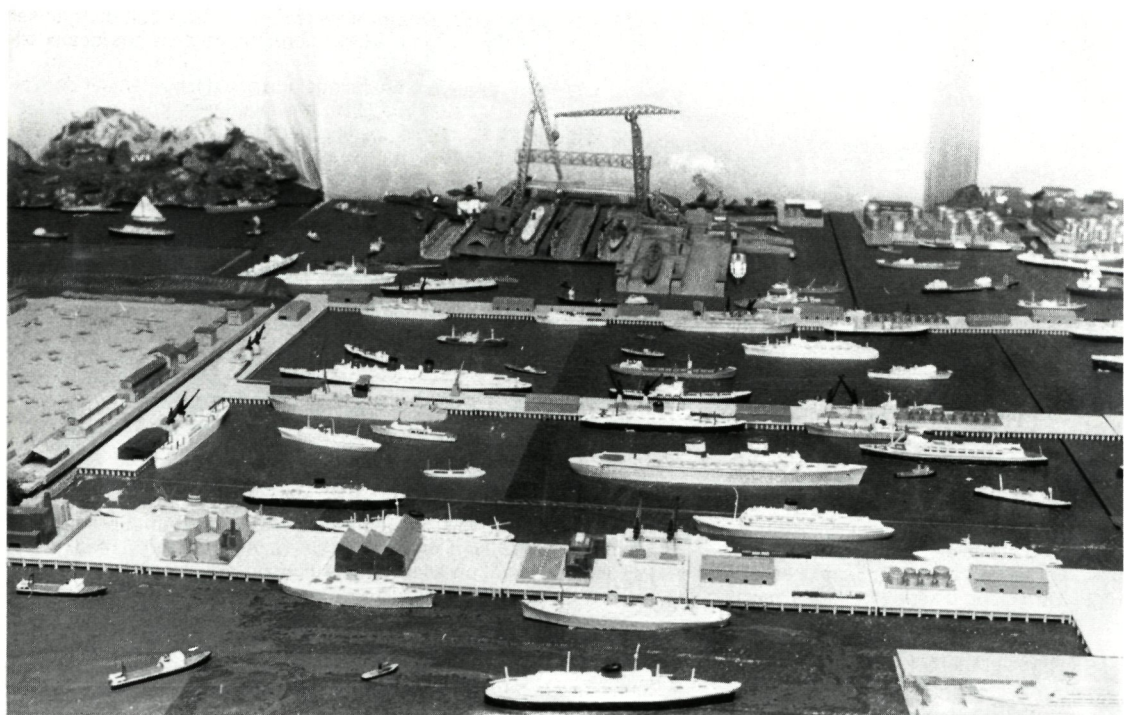
Ainsi au fil des années, il rassembla une impressionnante documentation sur les marins et capitaines de hauts-bords; sur les grandes batailles navales et sur tout ce qui touchait à la mer en général.

Puis, dans un but didactique, il réalisa à force de patience et de persévérance, un immense diorama portuaire de plus de 64 m², comprenant 1.200 bateaux construits à l'échelle 1/1200^e, ainsi que des quais de chargement, des grues, des entrepôts divers, une raffinerie de pétrole complètement équipée, des usines, une base militaire et son arsenal etc., etc.

Cette intéressante réalisation fut présentée avec succès, à diverses reprises, au Musée Wallon à Liège en 1972 lors d'une quinzaine maritime, en 1975 à Bruxelles, en 1976

(Ph.: F. Hellinckx/La Lanterne)





L. MOLITOR et (une partie de) son diorama portuaire de 64 m².

(Ph.: F. Hellinckx/La Lanterne)

à Angleur, à Herstal en septembre 1977, et encore à Mont-St.-Guibert, etc.

Loin d'en rester là, notre infatigable 'marin' entreprit ensuite de concrétiser à sa manière l'« Histoire de la navigation à travers les âges ». Non en rédigeant de savants ouvrages techniques, mais au moyen de maquettes réalisées en plastique à une échelle variant du 1/72e au 1/400e. Pas moins de 500 navires de tous types furent ainsi montés par ses soins. De la pirogue primitive au sous-marin nucléaire ultra-sophistiqué, en passant par les trirèmes romaines et les vaisseaux de guerre de Ramsès III; une jonque chinoise du 6^e S.; le bateau à propulsion manuelle imaginé par Léonard da Vinci; la Santa Maria, caraque de Christophe Colomb; le Bounty et ses Révoltés; les navires-écoles à voiles Mercator, Pamir, Gork Fock et autres Amérigo Vespucci. Le cuirassé Potemkine, orgueil de la révolution d'octobre 1917 ou l'Olympia de la guerre Hispano-américaine.

Le Titanic et sa silhouette si caractéristique voisine avec les Lusitania, Elizabeth I et France, rebaptisé Norway! Sans oublier tous les bâtiments de guerre allemands, anglais, américains, japonais de toutes les batailles contemporaines.

Non content d'assembler ces bateaux ou de les peindre avec le souci du détail, notre étonnant collectionneur connaît aussi toutes les péripéties de leur carrière et de celle des capitaines. Car dit-il, tout cela fait partie de la mission qu'il s'était assignée: celle de faire aimer, comprendre et apprécier la mer par les jeunes générations. C'est pour elles qu'il a rassemblé cette armada et tant d'archives; pour qu'elles s'initient et que se développe en elles, le goût de l'aventure et du dépassement de soi.

Arrivé à l'automne de sa vie, pour mieux concrétiser encore son hobby-passion, notre vieil ami cèda son « oeuvre »

à une commune bruxelloise qui lui proposait d'organiser une exposition-maritime permanente dans des locaux ad-hoc.

Las, notre homme dut quelque peu déchanter, car des raisons budgétaires (!) furent invoquées pour n'organiser qu'une seule exposition par an, d'une durée d'un mois. Vraiment dit-il, notre pays ne cultive ni son histoire maritime, ni l'esprit « seaminded » de son peuple. Chose d'autant plus surprenante lorsqu'on sait combien notre « passé » compte d'explorateurs célèbres et de marins remarquables. Ceux qui ont pour nom: Isaac Lemaire (découverte du Cap Horn en 1630); l'anversois Pieter Vanden Broeck qui publia en 1630, le livre plein d'enseignement intitulé: « Journaelse aentyckenning van 't gene my op myne reysen... »; François Pyrau qui fut le premier armateur de la Compagnie Française des Indes (1570-1652); les Pasquier de Moor; les Taverniers qui ramenèrent le 'Diamant Bleu' des Indes; les Joseph Van Haverbeke (1812); Adrien de Gerlache de Gomery (1866-1934) au Pôle Sud à bord du BELGICA; et bien d'autres encore.

Qui s'en souvient, enseigne-t-on encore leurs noms? A moins qu'ils ne demeurent dans l'ombre à cause du caractère même de nos concitoyens, qui sont trop modestes vis à vis de leurs prestigieux ancêtres, ou pas assez chauvins ou... alors quoi d'autre?

Ne serait-il pas opportun, qu'aux côtés de nos remarquables Nationaal Scheepvaartmuseum d'Anvers et Vissersmuseum d'Oostduinkerke par exemple, se développent d'autres entités encore pour y accueillir reliques et témoignages de notre tradition maritime. Eléments spécifiques certes, mais qui font aussi partie intégrante d'un patrimoine auquel l'homme souvent se réfère pour se fixer ou se situer.

Cela comblerait assurément les désirs d'aucun, et aussi ceux de notre vieil ami...

BOELWERF N.V.

NIEUWBOUW
VAN
ZEESCHEPEN

SCHEEPS-
OMBOUW

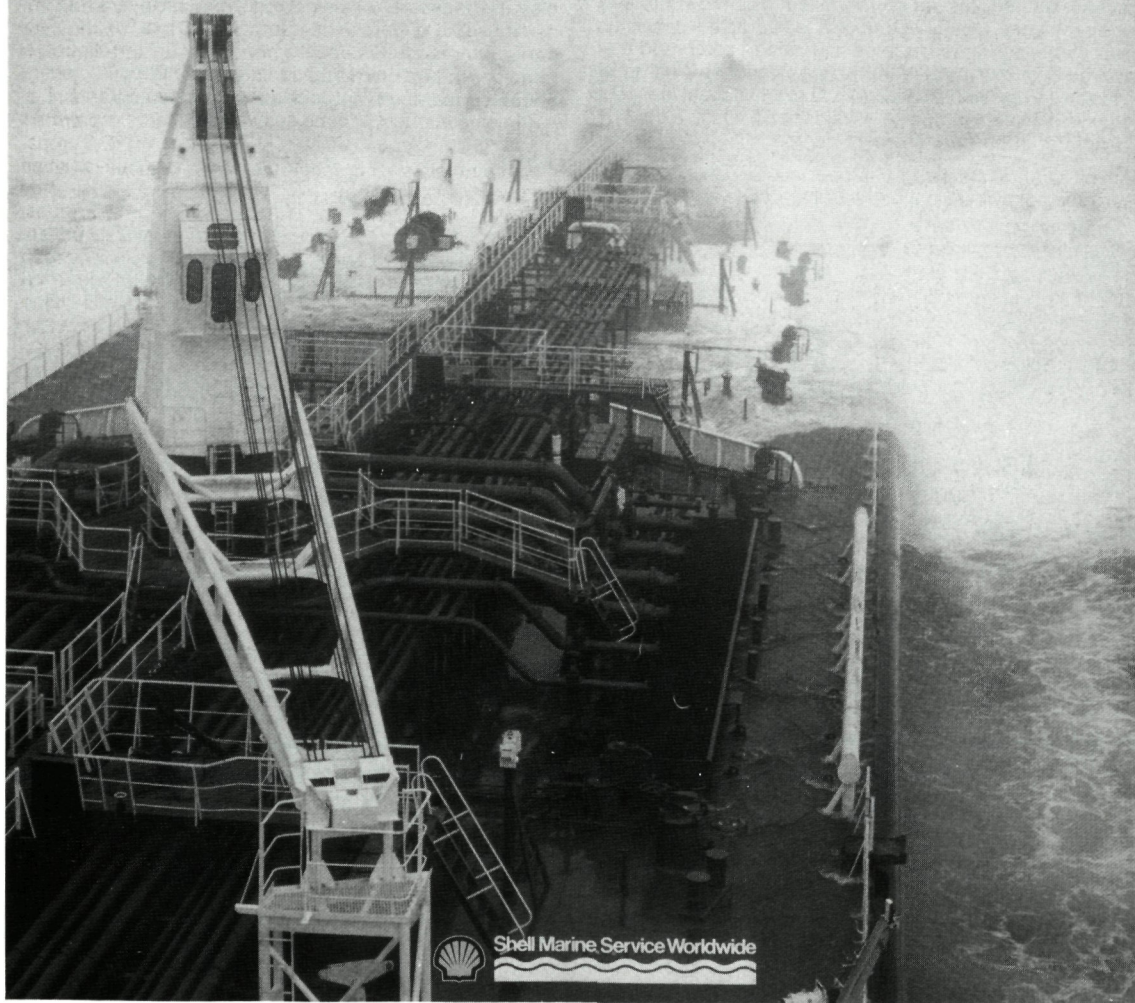
ZWARE
METAAL
KONSTRUKTIES



B-2690 TEMSE/2710 HOBOKEN

Telex 31140 • Tel. 03/710.71.11 • Fax 03/771.49.72

Shell Marine Lubricants



TAD-Corvette

Gebruik werd gemaakt van in de pers verschenen gegevens, aangevuld door hypothesen

Door FKP(D)R W.F.J. Van Houdt

Toen meerdere West-Europese landen vorig jaar besloten mijnenbestrijdingsvaartuigen (MCMV's Mine counter measure vessels) naar het gebied van de Perzische Golf te zenden was dit het begin van een zeer drukke periode van voorbereiding voor de betreffende schepen.

Het klimaat in het operatiegebied stelde zware eisen, de verbindingsuitrusting diende uitgebreid en - meest opvallend - de bewapening werd aangepast en vervolledigd.

Bij het ontwerpen van een vaartuig voor mijnenbestrijding worden opties genomen welke vooral gericht zijn op het opsporen en onschadelijk maken van zeemijnen. Dit geldt ook voor de bewapening van dergelijke vaartuigen. Deze wordt gekozen met het oog op vernietiging van drijvende mijnen; zelfverdediging is als het ware een bijproduct van deze keuze.

In het verleden werden mijnenbestrijdingsvaartuigen daarom veelal aangewend buiten het onmiddellijk bereik van de tegenstrevers. In die gevallen waarin ze ingezet dienden te worden in gevechtszones werden veelal uitgebreide maatregelen genomen om hen toe te laten hun taak uit te voeren onder dekking van eigen zee- en/of luchtmacht. In bepaalde gevallen diende vooraf de vijand geïntermediëerd door grootscheepse operaties.

Sinds W.O. II hebben de gewapende conflicten evenwel nieuwe uitzichten aangenomen. Zeer dikwijls is het niet meer mogelijk - of niet wenselijk - de vijand als dusdanig aan te duiden en overeenkomstig te behandelen. Soms wordt de strijd gevoerd door tussenpersonen onder de mom van bevrijdingsoorlog of revolutie. Soms wordt de rol van de regelmatige strijdkrachten geheel of gedeeltelijk overgenomen door milities of «gardes» welke in meer of mindere mate onafhankelijk optreden. Dergelijke onregelmatige strijdkrachten ontsnappen dikwijls aan de controle van het staatsgezag doch betuigen hun trouw aan politieke of religieuze leiders en aan de ideeën welke deze verkondigen. Bij het voeren van hun acties achten ze zich niet gebonden door enige konventie en de gamma van de aangewende middelen strekt zich uit van lijdzaam verzet en sabotage over politieke moord, terreur en guerilla tot klasieke oorlogvoering.

Deze acties richten zich niet noodzakelijk tegen militaire of politieke doelwitten. Ook industriële en religieuze instellingen worden op de korrel genomen. Terreuraanslagen en vergeldingsmaatregelen wisselen elkaar af en dit ook ver buiten de grenzen van het oorspronkelijke conflictgebied.

De oorlog tussen Iran en Irak werd niet enkel op het slagveld gevoerd. De economie van de tegenstrever - en van wie deze goedgunstig is of schijnt - werd zware slagen toegebracht. De eigenlijke frontlinie verlengde zich aldus ver

naar het Zuiden en omvatte gans de Perzische Golf en delen van de Golf van Oman.

Deze gebieden vormen van nature uit een ware puzzel van kustlijnen, eilanden, ondiepten en riffen. Het beeld wordt ingewikkelder door - al dan niet erkende - begrenzingen van territoriale zeeën en economische zee-gebieden met tal van zogenaamde «off-shore»-installaties verbonden door pijpleidingen voor aardolie en -gas. Daarbij komen nu nog een aantal exclusie-zones afgekondigd door een of ander van de oorlogvoerende partijen.

Nog steeds komt meer dan 40% van de totale wereldproductie van aardolie uit het Golfgebied; 2/3 hiervan passeert de Straat van Hormuz op weg naar Japan en West-Europa. Het instandhouden van deze aanvoerroute is dan ook van wereldbelang. Tevens zou de economie van de olie-uitvoerende staten in het gebied in elkaar storten moest hun voornaamste inkomstenbron komen droog te liggen. Irak poogde door aangrijpen uit de lucht de aardolieexport van zijn tegenstrever te ontwrichten. Deze op zijn beurt trachtte een embargo uit te oefenen in de Straat van Hormuz op ladingen afkomstig van of bestemd voor Irak en dit door gebruik te maken van een slinkend aantal marinevaartuigen. Dit embargo bleek lang niet waterdicht en om de lekken te stoppen werden onregelmatige strijdkrachten (Revolutionaire Gardes) ingezet welke beschikten over snelle motorboten. Zeer dikwijls leek het alsof de acties gevoerd door deze laatste slecht of in het geheel niet strookten met deze gevoerd door de «officiële» zee-strijdkrachten van Iran.

Tevens werden - blijkbaar door Iran - mijnenvelden gelegd en dit niet alleen binnen de exclusiezones doch ook in internationale wateren en zelfs in de territoriale zeeën van andere - neutrale - oeverstaten.

Ondertussen kende de artisanale kustvaart een ongeken-de bloei en talloze gemotoriseerde dhow's doorkruisten de Golf, inzonder in het gebied tussen de Verenigde Arabische Emiraten en de Iranese Zuidkust. Het is onmogelijk na te gaan of - en zo ja, in hoeverre - deze schepen bij de oorlogsacties betrokken waren.

Ondertussen eisten zowel Iraakse als Iraanse acties een zware tol van de onder neutrale vlag varende koopvaardij. Meerdere honderden zeelui - van de meest uiteenlopende nationaliteiten - verloren hierdoor het leven. Het inzetten van neutrale marineschepen met het oog op de veiligheid van de koopvaardij schepen en hun opvarenden bleek dan ook volledig gerechtvaardigd. Dit wil evenwel niet beduiden dat met het nemen van de beslissing tot inzet de problemen van de baan waren, integendeel.....

De opties genomen bij de bouw van de westerse mijnevogers en -jagers strookten niet met de omstandigheden in de Perzische Golf. De veelzijdigheid van de dreiging

welke op alle scheepvaart in het gebied woog, en welke ook deze MCMV's eventueel konden ontmoeten, was werkelijk schrikbarend;

- a) dreiging uit de lucht door vliegtuigen en helikopters uitgerust met boordgeschut, ongeleide raketten en geleide of zelfzoekende anti-scheepstuigen,
- b) dreiging door grotere oppervlakteschepen uitgerust met geschut met grotere reikwijdte en zwaarder kaliber evenals met anti-scheepstuigen,
- c) dreiging door geschut, anti-scheepstuigen en RPG's (Rocket propelled grenades) opgesteld op de kust, op eilanden en op «off-shore» platforms,
- d) dreiging door snelle motorboten bewapend met RPG's en snelvuurgeschut van kleiner kaliber,
- e) dreiging door zeemijnen waarvan sommige afstandbediend konden zijn,
- f) dreiging door onderwaterzwemmers en saboteurs.

Daarenboven diende rekening gehouden met een potentiële dreiging door kleine duikboten en steeds mogelijke verrassingsaanvallen uitgevoerd door dhow's of andere kleine vaartuigen.

Elk land dat MCMV's naar de Golf zou zenden spande zich in om deze vaartuigen zo veel mogelijk aan te passen met het oog op het afwenden van al de vormen welke de dreiging daar kon aannemen. Dit gebeurde veelal door:

- a) bestaand boordgeschut te vervangen door moderner tuig met hoger vuurritme en moderne munitie; waar mogelijk werd het aantal vuurmonden verhoogd,
- b) de individuele bewapening uit te breiden en de vuurkracht ervan te verhogen,
- c) het inschepen van draagbare luchtdoelstuigen in dito anti-tankwapens samen met geschoold bedieningspersoneel. Waar mogelijk werden tevens anti-scherfmatten, kunststofpantserplaten of «vaderlanders» aangebracht als bijkomende bescherming voor de vitale delen van het vaartuig.

Hoe groot ook de inspanning, toch was het duidelijk dat op deze wijze geen volledige veiligheid kon worden gewaarborgd. Vandaar dat de aanwezigheid van grotere - en sterker bewapende - eenheden in de gegeven omstandigheden als nijpende noodzaak gold.

Deze grotere marineschepen hadden evenwel ook andere taken (o.a. begeleidingsopdrachten) en gevreesd kon worden dat ze daardoor niet steeds beschikbaar zouden zijn om de bescherming van de MCMV's te vervullen.

Vroeger werd reeds in gelijkaardige omstandigheden opgemerkt dat het mogelijk beter ware de bescherming van de schepen met beperkte mogelijkheden tot zelfverdediging toe te vertrouwen aan kleinere, speciaal daartoe geëigende marineschepen.

Naar aanleiding van de strijd om de Falklandeilanden werd deze mening opnieuw vooropgezet. De gebeurtenissen in Bluff Cove waar een Argentijnse aanval op R.F.A. Sir Galahad aan 53 opvarenden het leven kostte droegen hier in grote mate toe bij. Toen zou blijken dat bedoelde kleine oorlogsschepen niet (meer) voorkomen in de moderne vloeten en dat belangrijker marinevaartuigen andere en dringender opdrachten hadden.

Dergelijke kleine oorlogsschepen op stapel zetten enkel en alleen voor de bescherming van de NCMV's zou economisch niet verantwoord zijn. Het blijkt evenwel dat deze vaartuigen ook voor tal van andere opdrachten geschikt zouden zijn:

- a) verdediging van ankerplaatsen voor koopvaardij- en marineschepen tegen aangrijpen uit de lucht en door oppervlakteschepen,
- b) begeleiding van koopvaardij- en konvooi en verdediging van deze formatie tegen dezelfde dreiging; tevens zou dergelijk vaartuig geschikt zijn voor de functie

van Convoy Commodore Ship,

- c) zeewaartse verdediging van belangrijke punten op de kust (havens, kunstwerken, steunpunten, en opslagplaatsen) tegen aangrijpen van op of van boven de zee,
- d) bescherming der eigen strijdkrachten bij amfibieoperaties, dit steeds tegen dezelfde dreiging,
- e) verhinderen van mijnenlegoperaties vanuit de lucht of ook door kleinere vaartuigen in zones met intens scheepvaartverkeer of op knelpunten in de scheepvaart-routes,
- f) door deze opdrachten uit te voeren, fregatten en destroyers vrij te maken voor de anti-duikbootoorlogvoering,
- g) - mits daar bij het ontwerp van het vaartuig rekening mee gehouden wordt - de taak van AA-fregatten overnemen in het vlootverband.

In deze optiek zou dergelijk vaartuig niet alleen een waardevolle «**force multiplier**» zijn, doch tevens toelaten een maximaal rendement te halen uit de bestede gelden.

De in diverse marinekringen in dit verband geopperde gedachten lopen uiterst sterk uit elkaar en zijn tevens als het ware gekruidd door nationale behoeften - of wat als dusdanig aangevoeld wordt - en nationale mogelijkheden - op technisch en financieel vlak. Van de verschillende namen welke vooropgezet werden, is **TACTICAL/AREA/DEFENSE CORVETTE** wellicht de meest geschikte.

Bij ontwerp en bouw van dit vaartuig dient de grondgedachte te zijn: **kostenbeperking door minimale waterverplaatsing**: «Small is beautiful».

Deze basis-idee noodzaakt af te zien van de ontwikkeling van een wapendrager met «all-round» capaciteiten ten voordele van een meer gespecialiseerd vaartuig, gericht op het neutraliseren van vijandige lucht- en oppervlakteacties **omheen een te beschermen gebied** (en vóór dit binnengedrongen wordt) en tegen verrassingsaanvallen **in hetzelfde gebied**.

Dit vaartuig dient tevens die sensors te dragen nodig voor de aanwending van de wapensystemen en uitgerust te zijn met lokazen als passief verdedigingsmiddel voor het **ganse gebied**.

Romp en voortstuwing dienen zó opgevat dat zowel opereren in éénzelfde vlootverband met snelle oorlogsschepen, als varen in gezelschap van tragere koopvaardij- en quasi-stationair posthouden bij mijnenbestrijdingsoperaties mogelijk is.

Zowel magnetische als akoestische signatuur dienen tot een minimum herleid en hetzelfde geldt voor de warmte-uitstraling en de radardoorsnede.

Door de beperking van de tonnemaat wordt bevoorrading op zee een noodzaak en hiertoe dienen de nodige voorzieningen in het ontwerp geïntegreerd.

Een randidee is dat bij de bouw zoveel als mogelijk beroep dient gedaan op moderne doch gekende technologie en dat bij de bouw best gebruik wordt gemaakt van bestaande installaties.

Tevens dient de uitrusting zodanig geautomatiseerd dat de bemanningsrol beperkt gehouden kan worden en dat zowel periodisch als dagelijks onderhoud eenvoudig, vlug en goedkoop uit te voeren zijn.

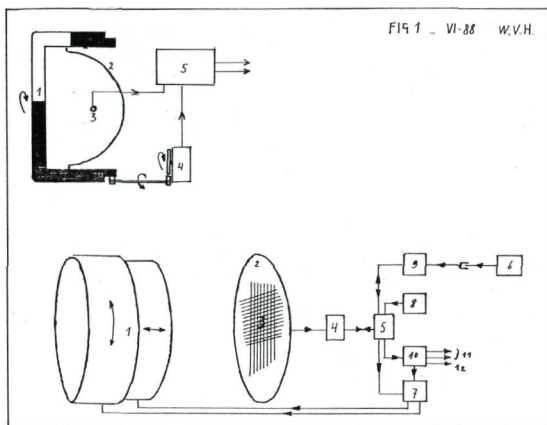
Accommodaties dienen voorzien voor het inschepen van bijkomend personeel (o.a. Convoy Commodore + staf).

De eisen waaraan moeilijkst kunnen voldaan worden zullen waarschijnlijk gesteld worden bij het ontwerp van de rompvorm en van de voortstuwing. Het loont daarom het scheepsbouwkundig aspect eerst te beschouwen.

De snelheidseisen lopen zeer sterk uit elkaar. Nochtans heeft elk schip dat zich door het water verplaatst zijn eigen, maximale rompsnelheid. Wanneer deze eenmaal bereikt is leidt verder opvoeren van het voortstuwend vermogen enkel tot verspilling van motorkracht. Wanneer het vaartuig evenwel zó ontworpen is dat het zich niet door,

doch wel over de wateroppervlakte bewegen kan, dan worden - met beperkte motorkracht - toch zeer hoge snelheden mogelijk.

Het vaartuig dient dan evenwel reeds van bij zijn conceptie als glijvaartuig ontworpen.



Figuur 1

Bovenaan - schema van een gebruikelijke IR zoeker (andere vormen komen ook voor):

Een draaiend, opmaak scherm (1) met een kleine spleet laat toe dat IR-straling uit één welbepaalde sektor in een optisch stelsel valt met uitsluiting van straling uit andere sectoren. Hier is dit stelsel - sterk vereenvoudigd - weergegeven door een holle reflector (2). Een aantal filters bedoeld om lokazen te onderscheiden van werkelijke doelen werden niet weergegeven. In het brandpunt van het optisch stelsel bevindt zich een IR-gevoelige cel (3). Bij ontdekken van IR-straling wordt de richting bepaald waaruit deze komt door synchronisatie met het draaiend scherm via de aandrijfmotor (4) of door een positie-indikator (niet weergegeven). Dit heeft structuurcorrecties (5) ten gevolge.

Onderaan - schema van moderne IRS:

Een optisch stelsel (fokussend en zoemend) (1) projecteerd een beeld van het volledige spectrum op een brandvlak (2) zoals in een gewone kamera. In dit vlak bevindt zich een mozaïk van «wafels» ($\pm 0,8$ mm zijde) (3) welke elk ± 40.000 IR-gevoelige cellen bevatten ($\pm 200 \times 200$). Elk cellietje levert aan de numerieke verwerkingseenheid (4) drie gegevens (twee ordinaten in het brandvlak en de kleurtemperatuur). Aldus ontstaat (in numerieke vorm) een beeld met veel hogere resolutie dan de negatieven op een fijnkorrelfilm. Het werk-geheugen (5) spoort het contact op door de kleurtemperatuur te vergelijken met deze van het zeewater (iijking 1) (6) en dit laat toe het optisch stelsel nauwkeurig scherp te stellen en in te «zoemen» (7). Door vergelijking met de gegevens in het permanent geheugen (geheugenbank) (8) wordt het doelwit als dusdanig herkend door de numerieke eenheid en het werkgeheugen. De individuele gegevens worden opgespoord en in het niet-permanent geheugen (9) opgeslagen (iijking 2). De koers van het doelwit wordt eveneens opgetekend. Het werkgeheugen bepaalt het ogenblik waarop de nadering best aanvangt en de besturing (10) staat nadien in voor de doelvolging door middel van stuurcorrecties (11) en stuwdrukwijzigingen (12). Tevens zorgt deze eenheid voor het bijregelen van het optisch stelsel na de aanvang van de nadering.

De grootste moeilijkheid blijkt zich dan voor te doen tijdens de overgangsfase tussen het (normale) varen met volle waterverplaatsing en de glijvaart. Tijdens deze fase is maximum motorvermogen nodig (mogelijk het dubbele van wat aan lagere of hogere snelheid vereist is). Tevens is het nodig het vaartuig te laten «steigeren» zodat het op zijn eigen boeggolf klimt. Dit effect kan door zeer verschillende middelen bereikt worden. Waarschijnlijk zullen deze in combinatie dienen aangewend (FIG. 1) De verplaatsing van het zwaartepunt naar achteren kan bekomen worden door tanks met waterballast in de voorsteven plots - of mogelijk schoksgewijze - te ledigen. Een kanteffect omheen het zwaartepunt kan eveneens bekomen worden door de

stuwdruk op te voeren en zijn richting te wijzigen in een verticaal vlak. De voorsteven kan omhoog gedrukt en de achtersteven omlaag gebracht worden door middel van vaste of beweegbare draagvlakken onder de romp of aan de achterspiegel. De onderzijde van de romp kan zo gebouwd worden dat opwaartse druk ontstaat bij het bereiken of overschrijden van een bepaalde snelheid. Uitlaatgas van dieselmotoren kan als glijmiddel tussen romp en water worden geblazen.

Wanneer het vaartuig op zijn eigen boeggolf vaart is het in feite in labiel evenwicht en bestaat het gevaar dat het voor- of achterwaarts kantelt en van de golf afglijdt. In het eerste geval zal het met zijn voorsteven brutaal in het water terecht komen en gestopt worden. Dit dient beslist vermeden te worden en daarom dient elke neerwaartse beweging van de steven bijtijds afgeremd. De langsscheepse stabiliteit dient dus kunstmatig verhoogd door de richting waarin de stuwdruk werkt en/of de helling van de draagvlakken onderaan de spiegel aan te passen. Daar dit zeer vlug dient te gebeuren past het een automatisch systeem te gebruiken gelijkaardig aan wat in de luchtvaart bekend staat als «gust-alleviation».

Er dient opgemerkt dat wanneer het vaartuig over het water glijdt zijn waterverplaatsing aanzienlijk verminderd is en dat de boeggolf overeenkomstig aan volume verliest en zich tevens achterwaarts verplaatst. Teneinde de nadelige invloed van zijwind op de richtingsstabiliteit te verminderen is het dus nodig de bovenbouw van het vaartuig achteraan te concentreren.

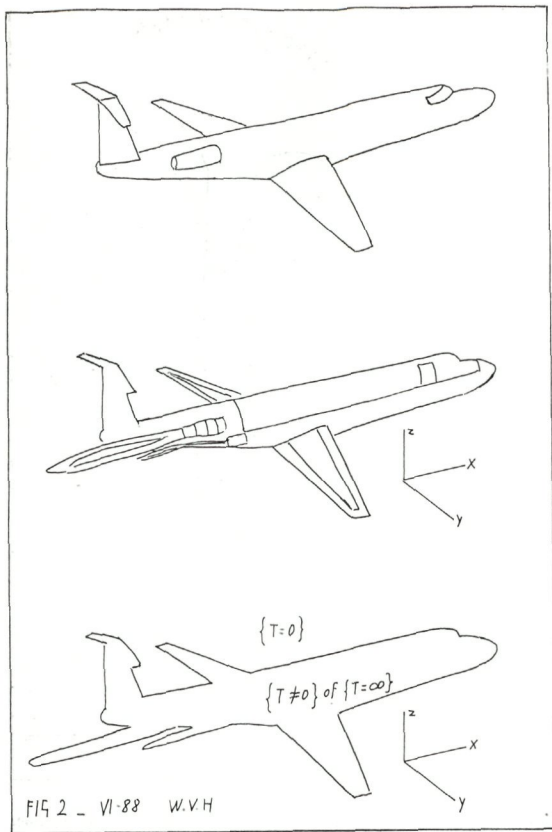
Naargelang het schip vaart met volle waterverplaatsing, of het op de boeggolf klimt, of het zich in glijvaart voortbeweegt, lopen de vereisten van voorstuwend vermogen zeer sterk uit elkaar. Waarschijnlijk kan hieraan voldaan worden door meerdere kleine dieselmotoren (6 of 8) aan te wenden en deze in/of uit te schakelen naargelang de behoeften. Dit laat toe de in gebruik zijnde motoren aan een gunstig, quasi-constant toerental te laten draaien. De motorbedding kan also gebouwd dat zij de voor dit toerental specifieke trillingen optimaal dempt wat de akoestische signatuur van het vaartuig vermindert. Indien het gewicht van dergelijke meervoudige motorinstallatie evenwel bezwaren mocht bieden en de financiële middelen het toelaten, zou voor een normale vaart een viertal dieselmotoren kunnen worden voorzien en het extravermogen nodig bij het «steigeren» geleverd kunnen worden door een gasturbine. De uitlaatgassen worden na koeling door waterinjectie verwijderd doorheen de spiegel. Dit beperkt de thermische signatuur van het vaartuig.

Het is mogelijk de verschillende motoren onder te brengen in 2 of 3 gescheiden motorruimten. Deze schikking is schadelijk beperkend en vermindert de kans op «total power loss». De dure en delicate tandwielkasten en de zware, moeilijk uit te lijnen en tevens kwetsbare transmissie- en schroefassen worden overbodig door elk der motoren uit te rusten als olie-drukgenerator en elk van beide schroeven rechtstreeks te koppelen aan een eigen omkeerbare olie-drukmotor.

Door schroeven met regelbare spoed aan te wenden komt met also een voorstuwingsstelsel dat traploos regelbaar is van «vol vooruit» tot «vol achteruit» en waarbij een paneel met hoofdzakelijk afsluit- en regelkranen als bedieningspost funktioneert.

De verbinding tussen oliedrukgenerators, bedieningspaneel en motoren gebeurt door middel van buisleidingen en wel zo dat het mogelijk wordt elke schroef door gelijk welke motor aan te drijven. Door een alternatieve bedieningspost en ontdebelde leidingen te voorzien wordt een bedrijfszeker geheel bekomen.

Deze schikking laat ook toe een snelreagerend voortstuwingsgeheel te vormen zodat het integreren van een automatisch systeem voor langsscheepse en dwarsscheepse stabiliteitsverhoging zeer wel mogelijk is.



Figuur 2

Bovenaan: een vliegtuig zoals het zich in het zichtbare spectrum voordoet.

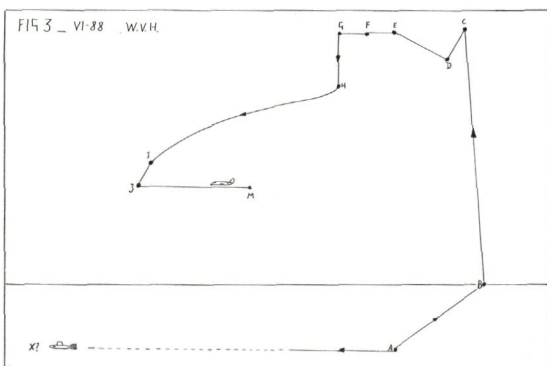
Midden: hetzelfde vliegtuig in het IR-spectrum. Het sterk vereenvoudigde beeld bestaat uit temperatuurzones waarvan elk punt een bepaalde numeriek + of - waarde verkrijgt ten opzichte van de achtergrond (= zeeoppervlak). Deze zones in hun geheel vormen de signatuur van dit individuele vliegtuig. Sommige zones zijn type-eigen, andere zijn veranderlijk en mogelijk zelfs toestel-gebonden. Type-eigen zijn o.a. motoren en elektrische installatie, uitlaten voor generatoren en luchtverversing, romptemperatuur (voor het geklimatiseerd deel). Veranderlijk zijn de andere delen van de romp en de draagvlakken, evenals de laadruimten in de romp. Eveneens veranderlijk zijn de brandstoftanks welke zeer waarschijnlijk een afwijkende temperatuur hebben van de rest van de vleugels.

Onderaan:

Door de achtergrond waarde 0 te geven en $\neq 0$ te stellen aan ∞ bekomt de numerieke verwerkingseenheid een vlak "silhouet-beeld" van wat een ruimtelijk iets is (met X-, Y-, en Z-as niet meer loodrecht op elkaar). Uit de geheugenbank worden de gekende vliegtuigtypes nagekeken. Eerst worden gegevens hiervan vervormd zodat X- en Y-as dezelfde hoek vertonen ten opzichte van de Z-as als deze van het beeld. Dit gebeurt door wenteling op de Z-as (zin + richtingoriëntering). Daarna wordt door glijding over de X-as gepoogd een beeld te bekomen identiek met het waargenomen silhouet (afstandvervorming). Zohaast dit geslaagd is, is de type herkenning gebeurd. Controle op de juistheid van de herkenning gebeurt nu door uit de geheugenbank de type-eigen temperatuurzones op te roepen en hen met deze van het beeld te vergelijken (kleurtemperatuur + vorm). Daarna kunnen de zones met veranderlijke temperatuur "genoteerd" worden (lijking 2) in het niet-permanente geheugen. Dit vervolledigt de herkenning van dit individueel vliegtuig, ongeacht van het aspect dat het later kan aannemen. Lokazen ter misleiding zijn nu machteloos. Lokazen ter afdekking behouden hun effect slechts gedurende de tijd dat zij het doel werkelijk volledig aan het zicht onttrekken. Enkel helikopters zouden aldus enig nut van dit type lokaas kunnen hebben.

De schroeven komen, samen met hun eigen oliedrukmotor, aan hangende kolommen onder de romp. Door deze laatste zo op te hangen dat zij voor- en achterwaarts kunnen kantelen kan de richting van de stuwdruk in een verticaal, langsscheeps vlak geregeld worden. Door ze tevens draaibaar te maken is actieve besturing van het vaartuig bij elke snelheid mogelijk. Roerbladen zijn overbodig (FIG.2) en besturing door differentieel gebruik van beide schroeven is eveneens mogelijk.

Het kantelen en draaien der kolommen gebeurt door middel van hydraulische rammen aangedreven door de in gebruik zijnde motor(en). Dezelfde krachtbron wordt aangewend voor het regelen der draagvlakken onder de spiegel (FIG.3) Ook andere boordwerktuigen worden also door de hoofdkraftbron aangedreven welke eventueel ook voor electriciteitsproductie kan instaan (hetzij door rechtstreeks aangedreven alternatoren, hetzij via alternatoren met oliedrukaandrijving). Hulpgroepen worden aldus overbodig wat een besparing vormt op gebied van ruimte, gewicht, wiselstukken, onderhoud en aanschafkosten.



Figuur 3

Verloop van de inzet: (niet op schaal)

- A. Duikboot lost container met luchtdoel-tuig.
- B. Container komt aan de oppervlakte. Door gebruik te maken van een scherm in de vorm van een Delta-vlieger heeft het geheel een onderwater-baan afgelegd.
- C. Afloop van de eerste vlucht-faze. Het valscherp wordt ontplooid.
- D. Ballon is met lucht gevuld. Deze wordt verwarmd.
- E. Ballon heeft aerostatische hoogtegrens bereikt. IRS treedt in werking.
- F. contact-vliegtuig bevindt zich in M.
- G. Aanvang tweede vlucht-faze door ontsteking van booster.
- H. Ramjet in werking. Tuig volgt nu spiraalvormige baan.
- I. Structuur vervaagt. Tuig volgt quasi-rechtlijnige baan.
- J. Interceptie.
- X? Duikboot heeft zich in veiligheid gesteld.

Vanaf E oefent het tuig tevens een interdictie-taak uit in het gebied door de IRS bestreken (indien de eerste vluchtfaze door de ASW-strijdkrachten opgemerkt werd).

Op deze wijze bekomt men een mechanisch geheel dat weinig kwetsbaar is, soepel in gebruik, eenvoudig in onderhoud en herstelling en dat zuinig omspringt met de beschikbare brandstof.

De wapensystemen en de erbij horende sensors vergen een grote stabiliteit, ook in dwarsscheepse richting; dit inzonder daar de sensors zo hoog mogelijk dienen opgesteld te worden aanleiding zou kunnen geven tot toplastigheid.

Door de romp een licht V-vorm te geven en door gedifferentieerd gebruik van de draagvlakken onder de spiegel wordt bij glijvaart een zeer bevredigend resultaat bekomen. Vaart het vaartuig echter trager dan zal het onderhevig zijn aan rollen om de lengte-as. Elk vaartuig heeft zo zijn eigen «slingerperiode». Deze ongewenste beweging kan ook getemperd worden door gebruik van de reeds genoemde

draagvlakken doch dit systeem verliest zijn doelmatigheid naarmate het schip minder vaart loopt.

Bij geringe snelheid - of bij stilliggen - kan een grotere vormstabiliteit bekomen worden door het schip op de waterspiegel een breedte groter dan gangbaar te geven en door ook meer dan normale dracht in de dode delen van de romp te voorzien. Dit geeft zeer goede resultaten in kalm water (pontonsstabiliteit). In een gevormde zeegang echter bestaat de kans dat - wanneer de frequentie van de golfslag en de rolperiode van het vaartuig gelijk zijn - de rolamplitude steeds maar toeneemt met alle nadelen hieraan verbonden. Het is daarom noodzakelijk een systeem te voorzien dat ook in deze omstandigheden het vaartuig stabiliseert. Dit kan bestaan uit gesloten tanks voor waterballast (eventueel ook voor brandstof). Deze tanks dienen paarsgewijze verbonden (Bb aan Stb) door zeer ruime verbindingspijpen voor lucht en water. Wanneer het totale beschikbare volume voor nagenoeg de helft gevuld is met water ontstaat een vloeibare slinger gekenmerkt door een eigen «slingerperiode» afhankelijk van o.a. de doorsnede van de verbindingspijp maar vooral van haar lengte. Door deze aan te passen kan de slingerperiode lichtjes gewijzigd worden.

De rolbeweging van het vaartuig zelf zet de vloeibare slinger in beweging. Eventueel kan dit ook gebeuren door de bovenverbindingspijp te sluiten en lucht in één der beide tanks te blazen en vervolgens de luchtklep tussen beide tanks te openen. Door beide bewegingen in tegenfase te brengen worden ze ook beiden gedempt; het vaartuig wordt gestabiliseerd en de vloeibare slinger valt stil.

De aanpassing van de slingerperiode kan gebeuren door in de verbindingspijp voor vloeistof door oliedruk bediende schuiven aan te brengen. Een soortgelijke inrichting in de verbindingspijp voor lucht regelt de demping van het stelsel en kan ook aangewend worden om de slingeren in tegenfase te brengen (FIG. 4). Wanneer het vaartuig overgaat tot glijvaart dienen ook deze ballasttanks geleidelijk ten einde de waterverplaatsing verder te verminderen.

Scheepsbouwkundig: als glijvaartuig ontworpen (volle waterverplaatsing d.m.v. ballast), beperkte tonnage (maximaal 500 T), breed (16-18 m) en kort (50-55 m); lichte V-bodem; hoog totaal vermogen (bij het «steigeren» ± 15000 PK - dit indien gunstige rompvorm aangewend wordt) geleverd door meerdere motoren, krachtoverbrenging d.m.v. oliedruk; stuwdruk regelbaar in sterkte en richting, schroeven met regelbare spoed, actieve besturing; kunstmatige verhoging der langs- en dwarscheepsstabiliteit.

Na het scheepsbouwkundige dient het **militaire aspect** beschouwd.

Een coherent geheel van wapensystemen en **sensors** dient verrassingsaangrijpen binnen een welomschreven zeegebied te neutraliseren en tevens aanvallen uitgevoerd door kleine oppervlakteschepen, vliegtuigen en geleide of zelfzoekende tuigen te onderscheppen vóór zij genoemde zone binnendringen.

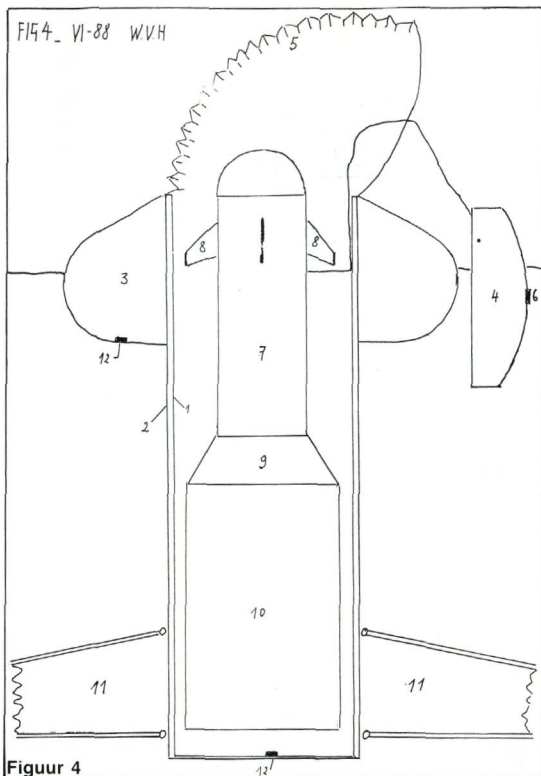
Hierbij wordt bewust de optie genomen dat het afslaan van aanvallen door duikboten of grotere oppervlakteschepen dient te worden toevertrouwd aan andere vaartuigen met daartoe aangepaste uitrusting.

Zowel voor wapens als voor sensors geldt dat zij inzetbaar dienen te zijn in een zeegebied waarin zich bevriende oppervlakte-eenheden bevinden.

De sensors dienen in de eerste plaats efficiënt te zijn doch ook discretie is een voorname vereiste. Alternatieve, elkaar aanvullende systemen zijn dus nodig.

1) Radar.

Normaal worden onderscheiden radartoestellen gebruikt voor bewaking van zeeoppervlak en luchtruim. Het is echter te voorzien dat reeds in de nabije toekomst deze taak door één enkel apparaat kan verricht worden. Nu reeds is het



FIGUUR 4

De laadkist aan de oppervlakte.

De lichte constructie (1) is van buiten bedekt met geluidsofslorpemde stof (2). Het ringvormig drijflichaam (3) is nu volledig opgeblazen en het afdekscheel (4) is door de «blaasbalg» (5) afgeworpen. Dit scheel bevat de warmte-sensor (6) welke de temperatuur meet van het oppervlaktewater (lijking 1). Het eigenlijk luchtdoel-tuig (7) bevindt zich bovenaan. De stuurvlakken (8) worden tijdens de eerste vluchtfase bestuurd door een eenvoudige stabilisatie-inrichting zodat het tuig nagenoeg verticaal zal opstijgen. Een afdekschild (9) dekt de draagvlakken van het tuig af, evenals de booster voor de tweede vluchtfase en de valschermballon-kombinatie. Onderaan bevinden zich de voorstuwings-raketten (10) voor de eerste vluchtfase. In de zelfverdedigings-versie kunnen gebundelde veldartillerie-aandrijfkrakketen met vaste brandstof aangewend worden. In de «stand-off»-versie voor offensieve aanwending is een krachtiger voortstuwing nodig zodat een ballistische baan kan worden gevolgd. Een korps-artillerietuig zou in dit geval de voortstuwing kunnen leveren.

Onderaan bevindt zich het rem-schermballoon (11) in Delta-vlieger vorm. Het bestaat uit buizen welke zeildoeken vlerken steunen. Dit buizenstelsel ontplooft zich door verticaal kantelen van de container wanneer deze door de duikboot gelanceerd wordt (verspan-draden zijn niet getekend). Veiligheidsventielen (12) verhinderen het ontstaan van te grote overdruk in drijflichaam en container bij het opstijgen.

mogelijk de grote, zware en betrekkelijk traag draaiende antennes te vervangen door een zeer groot aantal kleinere antenne-elementen, vast opgesteld in een raster bestaande uit horizontale en verticale lijnen. Het raster zelf kan plat zijn doch ook cilindervormig of het kan de gedaante aannemen van een afgeknotte kegel. Het kan één geheel vormen doch het is ook mogelijk het te splitsen en de delen apart op te stellen.

Door de afzonderlijke antenne-elementen elektronisch af te tasten kan een aaneensluitend panoramisch beeld bekomen worden. Door hierbij achtereenvolgens horizontale en verticale rasterlijnen te volgen worden van eventuele contacten alle nodige gegevens bekomen: peiling; angulaire hoogte ten opzichte van de radarhorizon, lineaire

hoogte ten opzichte van het zeeoppervlak, koers en snelheid ten opzichte van de waarnemer, weerkaatsingskarakteristieken (welke ertoe kunnen bijdragen het contact als doel te klasseren).

Daar het elektronisch aftasten veel vlugger geschiedt dan het draaien van de traditionele radarantennes worden deze gegevens ook met kortere tussenpozen geactualiseerd. Doelzoeken en doelvolgen gebeuren gelijktijdig. Dit vermindert aanzienlijk de kans dat een vluchtig contact onopgemerkt blijft.

Door de volgorde waarin de lijnen en kolommen afgetast worden telkens te wijzigen wordt het een eventueel contact veel moeilijker gemaakt ECM (Electro counter measures) toe te passen. Door tevens na elke aftast-cyclus de gebruikte zendfrequentie te wijzigen wordt ECM welhaast onmogelijk.

De uitbating der bekomen gegevens zou niet meer rechtstreeks op een beeldbuis gebeuren doch zou verlopen via een boordcomputer welke de bekomen gegevens zou weergeven op twee onderscheiden wijzen:

- a) panoramisch plot (plasmadisplay of liquid cristal-display) waarop de contacten met hun gegevens door symbolen worden weergegeven en behouden, dit in ruimtelijke relatie tot het eigen vaartuig,
- b) Alpha-numerieke tabelvorm waarbij de contacten geordend worden in rangorde van de belangrijkheid der dreiging welke ze eventueel voor de eigen formatie zouden uitmaken. Tevens kan hierbij automatisch het wapensysteem aangeduid worden dat aangewezen is om deze dreiging te keren.

Op deze wijze vormt de radar een sensor welke volledig in het CIC (Combat information center) geïntegreerd is. Hij is ook aanzienlijk «gebruikervriendelijk» daar hij niet die urenlange, gespannen aandacht vergt die nu van radaroperator-detectors vereist is.

Het gesplitste antennesysteem zou uit twee delen bestaan:

- a) een afgeknotte kegel welke op het luchtruim gericht is, en
- b) een cilinder welke het zeeoppervlak en een deel van het luchtruim nabij de radarhorizon bestrijkt.

Het onder a) genoemde deel kan op - doch vrij van - de bovenbouw aangebracht worden; het deel onder b) dient op grotere hoogte opgesteld teneinde de radarhorizon te verruimen en de «radarschaduw» veroorzaakt door de aanwezigheid van andere vaartuigen te verminderen. Dit deel van het antenneraster komt dus best op een buisvormige mast met een hoogte van 35 tot 45 m boven het zeeoppervlak.

Deze radar is niet discreet. In bepaalde omstandigheden zal het nodig zijn zijn gebruik te beperken tot een bepaalde sector of algehele «radarstilte» te bewaren. In deze omstandigheden is het toestel (en het vaartuig) blind. De radar kan enkel nog «luisteren» naar vreemde uitzendingen - dit evenwel enkel indien deze plaats grijpen.

Aanvullende, discrete sensors zijn dus nodig.

2) Optisch-electronische sensors.

Deze sensors maken gebruik van door het contact uitgestraalde of weerkaatste energie in het zichtbare en in het infra-rode spectrum. Hun goede werking wordt belemmerd door atmosferische omstandigheden (waterdamp, regen, nevel, bewolking, sneeuw, hagel, rook en stof) welke door absorptie en diffusie reikwijdte en beeldscherpte ongunstig beïnvloeden. Straalbuiging in luchtlagen met verschillende dichtheid kan nauwkeurige richtingsbepaling bemoeilijken.

Tegenover deze nadelen staat echter dat het contact geen enkele aanwijzing ontvangt of het al dan niet onder observatie is. Het zal dus minder geneigd zijn actieve tegenmaatregelen te nemen.

Door het systeem te baseren op spiegeloptiek wordt het mogelijk éénzelfde optische baan te gebruiken voor zichtbaar licht en infra-rode straling. De eigenlijke ontvangap-

paratuur zou bestaan uit normale, uit «low-light-level»-en uit «extreme low light level»-TV, naast toestellen geëigend om infra-rode straling met specifieke golflengten om te zetten in zichtbaar licht.

Deze uitrusting wordt opgesteld in romp of bovenbouw van het vaartuig. De optische baan zou de buisvormige mast als verticale tubus gebruiken. Op de masttop bevat een over 360° draaibare koepel een spiegel welke over $\pm 45^\circ$ kantelbaar is. Aldus kunnen angulaire hoogte ten opzichte van de horizon en peiling van het contact vastgesteld. Door afwisselend gebruik te maken van de verschillende soorten ontvangapparatuur wordt het mogelijk dat optisch-electronisch systeem te kiezen dat in de heersende omstandigheden het beste resultaat op de beeldbuis brengt. Voor het interpreteren van de ontvangen gegevens is een ervaren operator-detector nodig welke ook ervoor zorgt dat contacten in symbool-vorm weergegeven worden om de panoramische plot en op de tabeldisplay. Veelal zal deze persoon ook een aanduiding kunnen verstrekken over de afstand waarop het contact zich bevindt en zijn hoogte boven de zeespiegel. Is het evenwel nodig deze gegevens nauwkeurig te kennen, dan dient beroep gedaan op een monopulse laser-telemeter welke (voor een deel althans) gebruik maakt van dezelfde optische baan als de andere toestellen. Dit apparaat is niet volledig discreet. Het zal dus waarschijnlijk enkel gebruikt worden nadat het contact reeds als doel aangeduid is.

Deze optisch-electronische sensors staren als het ware steeds één enkele beperkte sector aan en de rest van de omgeving ontsnapt aan hun observatie. Toch kan zich ook daar een dreiging manifesteren. Het zal dus nodig zijn dit tekort te ondervangen door gebruik te maken van een ander discreet waarschuwingssysteem of (minder discreet) door bepaalde zones onder radarobservatie te houden.

3) Waarschuwingsontvangers.

Dit volledig discrete systeem omvat meerdere toestellen welke in het C.I.C. de alarmbel luiden zohaast ze een vreemde uitzending of uitstraling opmerken. Een samenghangend geheel werkt zowel in de gebruikelijke radio- en radarfrequenties als in de onderscheiden I.R. banden en is ook gevoelig voor laserbelichting. Aldus worden radio-, radar- en laseruitzendingen van het contact signaleerd, doch ook warmte-uitstraling door motoruitlaten of door luchtwrijving op de huid van schepen, vliegtuigen of missielen wordt ontdekt.

Een eenvoudige uitrusting waarschuwt enkel; geperfectioneerde apparatuur geeft tevens - min of meer nauwkeurig - de richting aan waarin de uitzending opgemerkt werd. Nu reeds zijn zeer gevoelige toestellen beschikbaar en aan de ontwikkeling van nog beter materiaal wordt - in het grootste geheim - steeds verder gewerkt. Mogelijk dat dit HET sensorsysteem wordt van het Stealth-tijdvak.

De ontvangende - «gevoelige» - delen van het stelsel worden opgesteld op platformen vóór en achter de buisvormige mast. De verwerkende - «interpreterende» - delen zouden zich in romp of bovenbouw van de TAD-Corvette bevinden. De aanwending van de bekomen gegevens zou dan gebeuren op analoge wijze als en samen met deze bekomen door de optisch-electronische sensors.

Mogelijk dat in de toekomst «uitleenpaketten» ontwikkeld worden. Deze automatisch werkende uitrusting zou tijdelijk opgesteld worden aan boord van koopvaardijsschepen in randposities van een konvooinformatie rondom de TAD-Corvette geschaard. Hierdoor zou een ruimer zee- en luchtgebied onder observatie kunnen gehouden worden. De ontwikkeling van een discreet transmissiesysteem dat moet toelaten de ontvangen gegevens te centraliseren en uit te baten stuit evenwel op grote moeilijkheden en vóór deze opgelost zijn moeten de verwachtingen op gebied van «uitleenpaketten» niet te hoog gespannen worden.

De bewapening van de TAD-Corvette zou - ideaal - bestaan uit één enkel gestandaardiseerd wapensysteem. Op dit ogenblik bestaat zulk wapensysteem niet en dit zal waarschijnlijk nog lang zo blijven. Door de veelvormigheid der eventuele doelen lijkt een driedelig systeem nodig.

1) Luchtdoelverdediging

Gericht tegen vliegtuigen en missielen dienen de aangewende tuigen over een reikwijdte van ± 30 Km (± 16 NM) te beschikken wat toelaat een Tactical Area van nagenoeg 9 Km (5NM) straal te beveiligen.

Elk dezer tuigen dient opgesteld in zijn eigen laadkist - tevens lanceerinrichting en ondergebracht in individuele silo's onder de zijdeken van het vaartuig.

Het lanceren gebeurt dan in verticale richting door gebruik te maken van samengedrukt gas; het ontsteken van de eigenlijke startrakiet grijpt enkel plaats nadat het tuig volledig vrij is van het vaartuig. De vlucht verloopt nu verder verticaal waarbij het tuig om zijn eigen lengte-as wentelt tot het een geschikte positie inneemt om in de richting van het doel te kantelen.

Vervolgens - nog steeds voortgestuwd door de startrakiet - legt het - betrekkelijk traag vliegend - een voorafgeplande baan af waarbij het voldoende hoog vliegt om vrij te blijven van bevriende vaartuigen in de omgeving.

Na afloop van deze fase - de positioneringsvlucht - dient het tuig nieuwe gegevens te ontvangen daar het doel zich ondertussen verplaatst heeft. Dit dient te gebeuren vanuit de C.I.C. van de TAD-Corvette door middel van een zgn. «Commando-link». Hierbij wordt het tuig zodanig georiënteerd dat het verder met eigen sensors het doel kan vervolgen om het vervolgens - met hoge snelheid - te onderscheppen.

Aanvankelijk zal de «Commando-link» waarschijnlijk steunen op radio-verbindingen en zou dus eventueel gestoord kunnen worden. Later zal waarschijnlijk beroep gedaan worden op een verbinding over meerdere Km tot de reële mogelijkheden waarbij gebruik gemaakt wordt van vezels met $\pm 2/10$ mm doormeter. Voorlopig stelt het ontspelen van deze draden zekere snelheidsbeperkingen aan het tuig. Eens - of indien - deze hindernis uit de weg geruimd is, wordt het mogelijk het wapen volledig tegeleid te laten opereren. Vooralsnog is nodig de tweede vluchtfase - de eigenlijke interceptie - autonoom te laten uitvoeren, daar daarbij hoge snelheden dienen ontwikkeld. Het tuig dient hiertoe over eigen sensors te beschikken. Sensors welke in staat zijn het doel op te sporen afgetekend tegen de lucht of tegen het zeeoppervlak zijn nu reeds in gebruik. Sensors geschikt voor beide gebruiken samenbrengen in één enkel missiel stelt echter zulke zware eisen dat dit in de nabije toekomst waarschijnlijk niet op economisch verantwoorde wijze zal geschieden. Hier zal de optie «look-up, shoot-up» het halen van «look down, shoot down» en zal een apart wapen dienen ontwikkeld voor laatstgenoemd gebruik.

Op dit ogenblik lopen meerdere programma's (waarvan één enkel officieel en andere private initiatieven) welke tot doel hebben het luchtverdedigingssysteem van de NFR 90 (Nato Fregat voor de jaren 90) op punt te stellen. Het is niet onmogelijk dat hieruit een wapen voortspuit dat ook voor de TAD-Corvette geschikt is. Nochtans dient nu reeds opgemerkt dat de reikwijdte van de verschillende wapens welke vooropgesteld worden voor NFR 90 onvoldoende is voor toepassing in het TAD-concept. Dit is evenwel te onderwerpen door de startrakiet zo te ontwerpen dat zij ook als voortstuwing blijft dienen tijdens de eerste vluchtfase en door de eigen aandrijfmotor van het tuig slechts in werking te stellen samen met de autonome zoekinrichting op bevel van de C.I.C. via de «Commando-link».

2) Nabije verdediging.

De hiertoe aangewende tuigen dienen over een reikwijdte van ± 15 Km (± 8 NM) te beschikken en inzetbaar te zijn tegen laagvliegende vliegtuigen en missielen doch

voornamelijk tegen verrassingsaanvallen door kleinere schepen welke zich reeds in de TAD-area bevinden. Snelheid van inzet is een eersterangseis die aan dit systeem dient gesteld te worden. Het is waarschijnlijk dat «no-fire» sectoren omheen bevriende eenheden dienen gerespecteerd.

Het is aangewezen hiertoe een semi-autonoom tuig te gebruiken dat zich richt naar een doel dat door laserbestraling aangewezen wordt. Dit kan gebeuren door ononderbroken of pulse-gecodeerde laserbelichting. De hiertoe nodige bestralingsinrichting kan gedeeltelijk gebruik maken van de optische baan van de optisch-electronische sensors welke ook voor de doelvolging kunnen instaan. Eventueel kan deze laatste taak ook verricht worden door de radar. Indien de technische moeilijkheden met het ontspelen van optische vezels opgelost worden is de ontwikkeling van een volkomen tele-geleid wapen mogelijk. De opstelling aan boord - in eigen laadkist-lanceerinrichting - zou gebeuren in dezelfde silo's welke voor de luchtdoel-tuigen aangewend worden, wat toelaat de wapen-mix aan te passen aan de heersende omstandigheden. Het lanceren zou op analoge wijze gebeuren.

Dit wapensysteem leunt meer dan het vorige aan bij dit vooropgezet voor NFR 90.

Beide systemen 1) en 2) doen beroep op een «koude» start zodat het vaartuig geen ongewenste IR-signatuur verwerft. Ze vertrekken verticaal zodat ze rondom (360°) inzetbaar zijn, en zodat dit overheen nabije, bevriende eenheden kan gebeuren.

De dekking welke zij verlenen kan ruimtelijk voorgesteld worden als een paddestoel waarbij 1) de hoed voor zijn rekening neemt en 2) de steel. Voor het deel onder de hoed dat niet tot de steel behoort dient een derde wapensysteem voorzien.

3) Verwijderde verdediging

Deze zou kunnen verzekerd worden door het ABRS-wapen (Assault Ballistic Rocket System). Dit is een genavaliseerde versie van het MLRS (Multiple Launch Rocket System) dat nu in gebruik genomen wordt door de landmachten van meerdere Navo-lidstaten. Het gaat hier om een twaalfloops-wapen dat artillerie-raketten afvuurt in zeer snelle opeenvolging en over een afstand varieerbaar tussen 9 en 30 Km (4,5 tot 16 NM). Een enkel stuk geschut heeft hierdoor dezelfde vuurkracht als een volledige batterij veldartillerie. Elk projectiel voert een «submunition dispenser» mee welke 644 M77 granaten over het doelgebied verspreidt. Voor aanwending in het kader van het TAD-concept zou het enkel nodig zijn deze submunitie van een aangepaste ontsteking te voorzien zodat ze ontploft:

- a) op een voorafingestelde hoogte, of
- b) in de nabijheid van het doel, of
- c) door explosie van andere M77 in de nabijheid.

Een salvo van 4 projectielen «behagelt» alzo een oppervlakte van ± 1 ha met meer dan een miljoen rondvliegende metaalscherven. Vliegtuigen, helikopters en anti-schepstuigen hebben nagenoeg geen overlevingskansen en ook kleine oppervlakteschepen worden buiten gevecht gesteld.

Op dit ogenblik is een «zelfzoekende» submunitie voor MLRS in ontwikkeling en het is niet onwaarschijnlijk dat deze ook bij ABRS haar toepassing vindt. De omvorming van MLRS tot ABRS zou bestaan uit aangepaste materiaalkeuze en vormgeving ten einde corrosie te voorkomen, uit de ontwikkeling van een automatische herlaadinrichting en uit de bouw van een oriënteerbare, gestabiliseerde basis voor de opstelling aan boord. Tevens dient een afdekking voorzien dat het wapen in rusttoestand niet alleen tegen de weersinvloeden beschermd is, doch zodat het ook afgeschermd is (zie verder bij preventieve passieve verdediging). Door de vuurleiding van het wapen te integreren in de CIC wordt de inzet ervan mogelijk over-

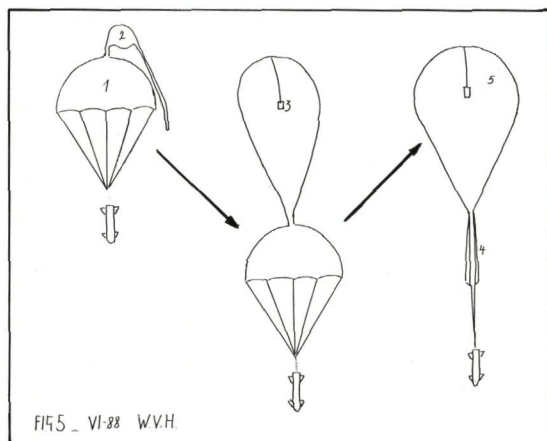
heen beviende eenheden in de buurt en wordt het zeegebied bestreken dat aan beide voriggenoemde wapensystemen ontsnapte.

Omwille van de gewichtsverdeling in het vaartuig, zal ABRs op het achterschip dienen opgesteld en zullen bovenbouw en mast een «No-fire» sector opleggen vóór het vaartuig. De gevolgen hiervan kunnen wellicht verminderd worden door een aangepaste vorm van de bovenbouw en door het aanwenden van «Cargo» projectielen waarbij de «submunition dispenser» plaats ruimt voor een lokaas. Dit zou bestaan uit een radarreflector gevormd door opblaasbare plasticdarmen waartussen gemetaliseerde vliezen gespannen zijn, uit een warmtebron en uit een drijfanker. Een nevel-generator zou het geheel aan het menselijk oog onttrekken zodat een eventuele aanval enkel over instrumentale gegevens zou beschikken.

Door dergelijk lokaas zó af te vuren dat het tussen de aanval en de te verdedigen formatie, doch naast de «no-fire» sector in werking treedt, wordt het mogelijk de aanval in een zone te lokken die wél door ABRs bestreken wordt en hem daar uit te schakelen. In verband met ABRs dient tevens opgemerkt dat dit wapensysteem zou toelaten de TAD-Corvette in te zetten voor kustbombardeement en dat het wapen later ook zou kunnen aangewend worden voor het afvuren van het US Army Tactical Missile met een reikwijdte van 100 tot 120 Km.

De sensoren laten toe de bewapening zó in te zetten dat de veiligheid van de Tactical Area als een geheel verzekerd wordt.

Het voorzien van «Close-in» wapens is dus niet noodzakelijk (FIG.5).



Figuur 5

Kombinatie valscherms-hete luchtballon.

Het valscherms (1) onderscheidt zich van normale valscherms doordat de lucht niet kan uitstromen door de gebruikelijke «schoorsteen» bovenaan. Zij wordt daar opgevangen in een omhulsel (2) van Mylar dat aldus opgeblazen wordt. Dit omhulsel is aan de buitenzijde roet-zwart gekleurd en aan de binnenzijde verzilverd. Eenmaal dit omhulsel opgeblazen wordt een kapsule (3) geopend. In deze kapsule komt door aanraking met de lucht een exotherme reactie op gang. De lucht in het omhulsel zet uit door verwarming, het valscherms wordt terug getrokken als een lange slurf (4). Het geheel werkt als een hete luchtballon (5) zolang de exotherme reactie op gang blijft. Het drijft mee met de luchtstroom.

Een ander deel van het militaire aspect dat reeds van bij het ontwerp van het vaartuig dient in acht genomen te worden vormt de **preventieve passieve verdediging**.

Deze omvat schadebeperkende maatregelen zoals het compartimenteren van het vaartuig, het splitsen en verdeeld opstellen van de motorinstallatie, het gebruik van twee schroeven voor de voortstuwing. De schadevoor-

komende maatregelen hebben vooral tot rechtstreeks doel het vaartuig zo «onzichtbaar» mogelijk te maken door onderdrukking van eigen emissies in het zichtbare en onzichtbare spectrum. Zowel camouflage-schildering als waterkoeling van de motoruitlaat en de koude start der missielen spelen hierbij een rol. Ze zijn tevens gericht op het beperken der weerkaatsing van vreemde emissies door gebruik van «transparante kunststof» bij de bouw of door radar-absorberende bekleding waar dit nodig blijkt. Bij het ontwerp dient er tevens op gelet dat het vormen van reflectors vermeden wordt door het aanwenden van schuine wanden voor romp en bovenbouw en door het afronden van de hoeken tussen dek en superstructuur.

Een andere vorm van preventieve doch actieve verdediging bestaat uit ECM (Electro counter measures) waartoe de nodige apparatuur op mast en bovenbouw dient aangebracht teneinde de instrumentale waarneming (Radar, laser, actief IR) die een vijand van de TAD-Corvette zou verrichten, zodanig te verstoren of te vervormen dat zij waardeloos wordt. Dit systeem kan aansluiten met de waarschuwingsontvangers en in hoge mate geautomatiseerd worden; toch zal een geschoold operator in de CIC de controle erover dienen uit te oefenen.

Daar de gewichtsbepierking eigen aan het concept één van de voornaamste begrenzingen vormt voor de autonomie van het vaartuig, dienen de nodige logistieke voorzieningen getroffen om veelvuldige bevoorrading op zee in brandstof, leeftocht en munitie in optimale voorwaarden te laten geschieden.

1. Langs-zij bevoorrading.

Voor de bevoorrading vanaf steunschepen dient een wegklapbare A-mast op de achter-superstructuur uitgerust voor de overname van brandstof.

Het innemen van vaste lasten geschiedt door middel van een kabelbaan. De nodige vaste punten bevinden zich vooraan in de bovenbouw achter wegneembare panelen.

2. Verticale bevoorrading.

Deze gebeurt via het ruime voordek. Deze schikking - nu nog ongewoon in marine -vaartuigen - wordt meer en meer gangbaar op burgerlijke doch ook op militaire verzorgingschepen. Ze heeft het voordeel dat het verloop der operatie en de vaart van het vaartuig van op één enkele plaats geleid worden.

Veelal zal de vracht per kabel neergelaten worden. Toch dient een rooster in het voordek voorzien zodat helikopters veilig kunnen landen. De golfbrekers op het voordek dienen daarom zo uitgevoerd dat zij in het dek kunnen neerklappen.

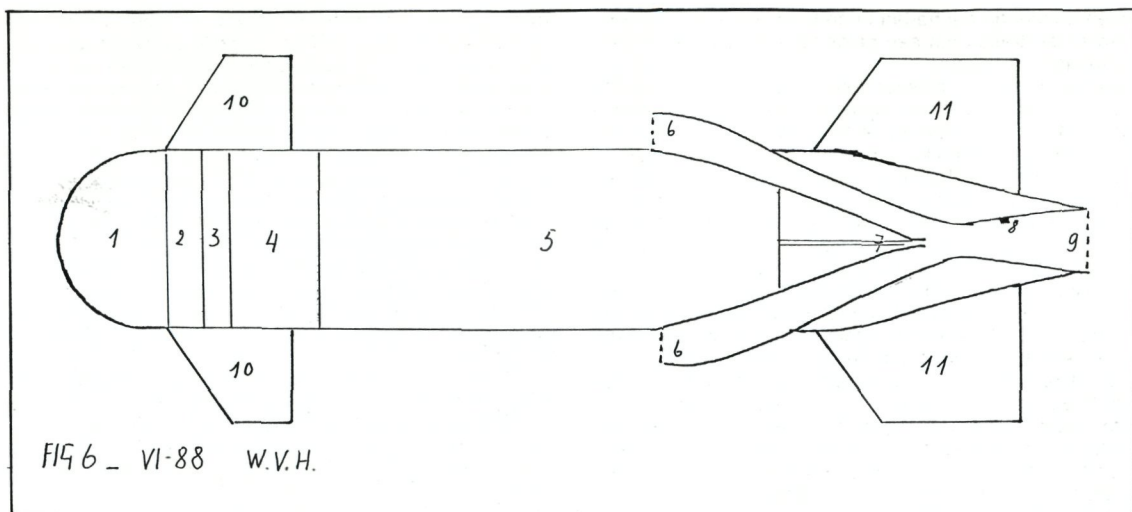
Ook de ankerlier dient benedendeks opgesteld en vindt, samen met de kettingbak een plaats onder het achterste deel van het voordek. Deze schikking draagt er overigens toe bij het zwaartepunt van het vaartuig zo te situeren dat het «steigeren» bij de overgang tot glijvaart vergemakkelijkt wordt.

3. Vrachtbehandeling.

Omheen de bovenbouw en tegen de wanden ervan dienen sporen aangebracht waarop een hydraulisch aangedreven kraan zich kan verplaatsen. Uitgerust met geschikte klauwen laat deze toe de laadkasten met missielen in de silo's te plaatsen en het ABRs-munitiemagazijn bij te vullen met minimale personeelsinzet.

Deze kraan speelt ook een rol bij de behandeling van de leeftocht. Deze wordt toebereid geleverd, verpakt in uitwisselbare kasten (zoals gebruikelijk voor passagiersvliegtuigen) en door middel van de kraan, via dekpanelen rechtstreeks in de koelruimte van het vaartuig gebracht, dit eveneens met minimale personeelsinzet. Alhoewel vooraf toebereide maaltijden minder aantrekkelijk schijnen bieden zij - dank zij de microgolven - het voordeel ook beschikbaar te zijn tijdens alarmstadia waarbij op een ander vaartuig de kombuis buiten gebruik dient gesteld.

De kraan is ook dienstig bij de behandeling van loopbrug en rubberboot welke in de bovenbouw opgeborgen wor-



Figuur 6

1. IRS
 2. Besturing, doel-opsporing en -volging
 3. Ontsteking
 4. Militaire lading
 5. Brandstof
 6. Uitklappende luchtinlaat
 7. Brandstof-injectie (regelbare stuwdruk)
 8. Gloeiokaars
 9. Uitlaat venturi
 10. Stuurvlakken
 11. Draagvlakken
- 6, 7, 8 en 9 vormen Ramjet.

PIF-PAF besturing niet weergegeven. Mogelijke aparte uitlaten voor- en achteraan het tuig; eventueel deflektors in de uitlaat venturi.

den en in de haven laat zij toe te werken aan de zijde welke van de kade is afgekeerd. Eventueel kunnen also motoren gelicht en uitgewisseld worden zonder beroep te doen op walkranen.

Wanneer de kraan niet in gebruik is wordt zij - samen met de haspel voor haal hydraulische voedingsleiding - afgedekt met panelen welke radar- en IR absorberend zijn.

De **bemanningsrol** zou slechts een 23-tal schepelingen omvatten:

Gezagvoerder:	1 xx
CIC/Navigatie: Wachthoofd	3 xx
Detector	3 x
Vuurleiding	3 x
ECM	3 x
Techniek: Hoofd	1 xx
Werktuigkundigen	3 x
Dek: Hoofd	1 x
Roerganger	3
Diensten: Verzorging/bevoorrading	2
xx = Officier	5
X = Onderofficier	13
= lager personeel	5

Dit laat toe de loonkosten zeer sterk te drukken. Dit wordt mogelijk door de geautomatiseerde verwerking der sensorgegevens, door het vereenvoudigen van het onderhoud van werktuigen en wapens, door de onbemande machinekamers, door de automatisch werkende stabilisatieinrichtingen en door de rationalisatie van de logistieke voorzieningen. Het vereist evenwel polyvalentie van het personeel, wat op zijn beurt een doorgedreven opleiding noodzakelijk maakt waarbij de grenzen tussen de verschillende traditionele specialisaties doorbroken worden.

De romp van het vaartuig is voldoende ruim om gerieflijke accommodaties onderdeks in te richten. Met het oog op de inscheping van een Convoy Commodore en zijn staf past het ± 30 kooien te voorzien.

De vorm welke de TAD-Corvette zou aannemen is in feite tamelijk eng begrensd door de rompvorm, de voortstuwing en de wapensystemen. Alhoewel de rompvormgeving op het eerste zicht ongewoon zullen lijken en alhoewel de hoge buismast en smalle, weinig omvangrijke bovenbouw niet stroken met de gangbare opvatting van wat hoort of niet hoort op een marinevaartuig, toch zal het ontbreken van zichtbare bewapening wellicht het meest bevreemdend schijnen. Ook het ontbreken van brugvleugels zal onorthodox aandoen doch het laat toe het ABRS over een breder schootveld in te zetten terwijl het uitzicht vanuit de stuurpost vrijwel onbeperkt is. (FIG. 6).

Het tussendek biedt plaats voor accommodaties, CIC en de tanks voor de neusballast.

Het onderdek bevat de motorbeddingen en de munitiebergplaatsen voor het ABRS evenals de kettlingbak.

De tanks voor dwarsscheepse stabilisatieverhoging en de silo's voor de verticaal gelanceerde wapens strekken zich in de hoogte uit over beide dekken.

Ook de motorkamers doorboren het tussendek.

De brandstoftanks bevinden zich onder het laagste dek en zijn meer dan gebruikelijk gecompartmenteerd, zodat zij ook als hulpmiddel kunnen aangewend worden voor stabilisatieverhoging.

De toekomst welke voor de TAD-Corvette is weggelegd wordt wellicht bepaald door:

1. Technische factoren.

Hierbij zal de ontwikkeling van een geschikte rompvorm zeer zeker een beslissende rol spelen. Dit kan nu enkel

gebeuren aan de hand van schaalmodellen en alhoewel meerdere private initiatieven naar voren treden is officiële steun tot nu toe achterwege gebleven. Overigens zijn de bekomen resultaten voor tegenstrijdige interpretaties vatbaar. Deze zullen eerst moeten verzoend worden vooraleer het onderzoek werkelijk op gang zal kunnen komen.

2. Financiële factoren.

Alhoewel de bouw van een kleinere romp wellicht heel wat minder duur is dan die van een grotere, komt de uitrusting en bewapening ervan naar verhouding weinig minder waarbij het sensorsysteem en de missielen de zwaarste post zullen blijken.

Het beschikbaar stellen van de financiële middelen voor de bouw is een politieke beslissing welke waarschijnlijk alleen zal getroffen worden in het kader van een grote algehele vernieuwing van de zeestrijdkrachten, in welk geval de TAD-Corvette niet te versmaden besparingen zou toelaten.

In dit verband dient opgemerkt dat de TAD-Corvette in de hiervoor vooropgezette uitvoering eventueel ook tijdelijk kan ingezet worden als snelle mijnlegger. In dit geval zouden op beide zijdekken mijnleggrails worden aangebracht waardoor de wapensilo's geheel of gedeeltelijk afgedekt worden.

Het ABRS zou beschikbaar blijven doch het gebruik ervan zou wel aan zekere beperkingen onderworpen zijn zolang de mijnen zich aan boord bevinden.

De romp en voortstuwing van de TAD-Corvette zouden de basis kunnen vormen voor een ASW-Corvette. Dit vaar-

tuig zou dan als voornaamste sensor SONAR-boeien benutten welke door ABRS-Cargoprojectielen verspreid zouden worden. Een aanvullende sensor zou bestaan uit een nu in ontwikkeling zijnd toestel voor onderwater-observatie door middel van blauw-groene laserstralen: Ladar - (Laser detecting and ranging)

3. Integratiemogelijkheden.

Als alleenstaand vaartuig zijn de mogelijkheden van de TAD-Corvette beperkt door de opties eigen aan het concept. In het kader van een vlootformatie is het evenwel een te waarderen «force multiplier».

Daar nationale behoeften de taak en de aard van de eigen zeestrijdkrachten bepalen zal het TAD-concept wellicht in een min of meer gewijzigde vorm ontwikkeld worden ten einde een succesvolle integratie in de vloot mogelijk te maken.

Indien van de TAD-Corvette niet vereist is in verband te varen met snelle oorlogsschepen doch wel met tragere koopvaardijsschepen is glijvaart ook niet vereist en kan minder motorvermogen geïnstalleerd worden - en de romp zal dan zo gevormd worden dat de vereiste snelheid door en niet over het water te bereiken is.

4. Prestige.

Inzonder in vreedetijd zijn vlaggevertoon en prestige beter gediend door grotere schepen. Zeker hier is de TAD-Corvette niet bevoordeligd, immers:

«SMALL IS BEAUTIFULL...BUT CARRIES NO WEIGHT»

Augustus 1988



Vereniging voor Hulpbetoon in de Zeemacht

Association d'entraide de la Force Navale

Lid zijn van de Vereniging Voor Hulpbetoon in de Zeemacht betekent ook... **solidariteit** met de collega's in de Zeemacht die het minder goed hebben!

Inlichtingen: Tel. 389 (mil. lijn) - Marinekazerne Bootsman Jonsen of (059) 80 66 66 (burger lijn)

Etre membre de l'Association d'Entraide de la Force Navale signifie aussi... **la solidarité** avec les collègues de la Force Navale qui ont moins de chance!

Renseignements: Tel. 389 (ligne militaire) - Marinekazerne Bootsman Jonsen ou (059) 80 66 66 (ligne civile)



Le capitaine Godu, le « Van Speyck » Belge

Marins ayant fait volontairement le sacrifice de leur vie.

Par le Lt.Colonel hre Paul EYGENRAAM

La ferveur patriotique n'est pas la caractéristique essentielle des Belges. Qu'ils soient du nord ou du sud, ils ont des leçons à prendre chez nos voisins hollandais et français. Pour pallier notre carence, un des premiers devoirs, selon la recommandation du professeur Terlinden, est de se montrer attentif aux héros morts pour la patrie. Leur exploit revêt généralement une signification particulière tout en ne suscitant chez nous qu'une indifférence coupable. Et pourtant, Flamands, Wallons et Bruxellois, sont capables de faire preuve d'enthousiasme. Nous songeons ici à la ferveur qui entoure les performances des dieux du stade, des champions cyclistes, des vedettes du tennis. En Belgique comme ailleurs leurs succès suscitent l'engouement, alors qu'il s'agit très souvent d'une affaire de gros sous. En comparaison, que d'ingratitude et d'oubli pour des compatriotes ayant fait le sacrifice de leur vie pour la bonne cause et sans esprit de lucre!

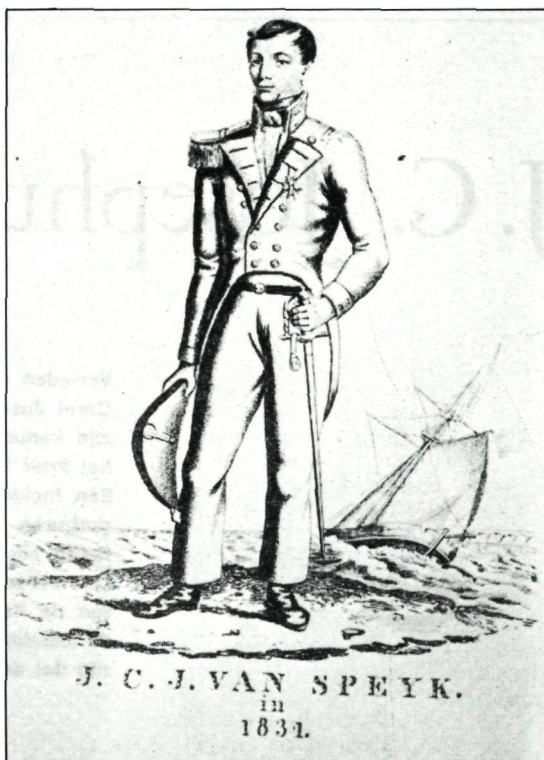
L'exemple hollandais

Nous voudrions citer en exemple la fidélité au souvenir de nos voisins hollandais, en rappelant le cas, maintes fois cité du lieutenant de 2^{me} classe de la Marine Royale des Pays-Bas, Joseph Van Speyck, qui a son portrait (ou la scène de son sacrifice), dans bon nombre de musées d'Amsterdam, de Rotterdam, de La Haye etc. Il est mort pour sa patrie, en rade d'Anvers le 5 octobre 1830 et son souvenir est entretenu depuis plus d'un siècle et demi. Et d'autre part, *remémorer le sacrifice du capitaine belge de remorqueur Godu, mort pour la patrie le 23 août 1940 à Dieppe, dont le souvenir est ignoré des milieux officiels mais survit grâce à une modeste plaque commémorative apposée sur le quai du port normand où il trouva la mort.* Tout d'abord, à larges traits, le cas Van Speyck. En 1830 les Hollandais, après les glorieuses journées de septembre dans la capitale, occupaient toujours la citadelle d'Anvers. Il y avait là le général Chassé et ses troupes de forteresse qui recueillaient les rescapés des combats perdus, et sur l'Escaut, la flottille du capitaine de vaisseau Lewe van Aduard qui contrôlait toute navigation sur le fleuve, afin de parachever le blocus de la métropole. La métropole elle-même, à l'exception de l'arsenal, était aux mains des patriotes qui barricadèrent les rues donnant accès aux quais et trouvèrent même trois canons pour servir d'artillerie. L'atmosphère en ville était tendue. Quatre mille soldats hollandais s'étaient regroupés dans l'arsenal. Des patriotes audacieux mirent leur canon en batterie pour en faire sauter la porte. Le général Chassé répondit en bombardant la ville, non seulement au départ de la citadelle, mais aussi des canonnières évoluant sur le fleuve. Des maisons furent détruites, la tour de l'église St Michel incendiée, des civils tués. La colère déjà grande auprès de la population réduite au chômage par le blocus, devint

une haine sauvage. Le Commandant Koopman, qui avait remplacé Lewe Aduard, et craignait de voir ses canonnières poussées par le vent vers les quais de la rive droite où circulait une populace hostile, fit jurer à ses officiers de faire sauter leur bâtiment si des intempéries les chassaient vers la rive ennemie.

Le feu aux poudres

Le 5 février 1831 un vent de tempête sévissait sur le fleuve. La canonnière n° 2 du lieutenant Van Speyck se trouva bientôt en difficulté et poussée, malgré des manoeuvres désespérées, vers la rive droite où une foule vociférante s'était groupée, poussant des cris hostiles à l'équipage hollandais. Van Speyck s'efforça en vain de redresser le cap et de gagner la rive gauche: il échoua finalement à droite près de l'ancien fort St Laurent.



Le capitaine Grégoire, du «Corps Franc Maritime d'Anvers», chargé de la surveillance des quais, se porta à son secours et s'interposa entre la population avide de vengeance, et l'équipage anxieux de son sort. Les ordres étaient d'éviter les incidents pour épargner à la ville de nouveaux bombardements. Il sauta à bord de la canonnière en compagnie du Lt Collier afin de négocier avec le commandant de bord. A ce moment et au milieu de l'effervescence due aux circonstances et à la confusion, une main encore inconnue arracha le pavillon hollandais. Van Speyck ne put supporter cet affront. Il courut aux soutes et mit le feu aux poudres, détruisant son bâtiment et entraînant dans la mort vingt cinq membres de son équipage ainsi que les officiers belges Grégoire et Collier. Sur la rive il y eut de nombreux blessés, dont le Lt Colonel van Gorter commandant le «Corps maritime».

L'hommage au héros

Les Pays-Bas et le roi Guillaume, soucieux de dorer leurs blasons après la perte des provinces belges et les défaites de l'armée en septembre 1930, fit de Van Speyck un héros national. Le Roi décida qu'il y aurait toujours dans la Marine Royale néerlandaise un bâtiment de guerre portant son nom. Le cerceuil contenant les restes déchiquetés de l'officier, après avoir été passé en revue par le Roi et le prince d'Orange (qui préparaient leur revanche d'août 1831) fut inhumé dans la nouvelle église d'Amsterdam. Des peintres furent invités à illustrer l'événement dans des tableaux aujourd'hui encore visibles dans les musées (aussi au Scheepvaart museum d'Anvers) Le mât retrouvé de la canonnière fut confié à «l'Institut Royal de la Marine des Pays-Bas» ou il fait fonction de monument à la mémoire de Van Speyck. Monument inauguré par le souverain en personne.

Le cas du capitaine Godu.

L'histoire du capitaine de remorqueur Joseph Godu, ignorée de la plupart de nos chroniqueurs, évoque un sacrifice plus significatif que celui de Van Speyck, en ce sens qu'il n'entraîna pas des compatriotes dans la mort, mais des ennemis. Le seul hommage reçu à ce jour par notre compatriote est celui des résistants français qui firent apposer une plaque sur les quais du chenal dieppois. Plaque inaugurée par le maire Irénée Bourgeois qui participa également à l'inauguration de la plaque «Victor Billet», cette fois offerte par des Belges.

En effet, la ville de Dieppe possède déjà sur sa promenade de la mer, une plaque commémorative à la mémoire du Lt de vaisseau Victor Billet, fondateur de la section belge de la Royal Navy, tombé en rade de la cité balnéaire normande le 19 août 1942 lors de l'opération anglo-canadienne dite «Jubilé» (Opération au cours de la quelle des aviateurs belges de la RAF se distinguèrent également). Cette plaque a été offerte en 1971 par la Société Royale Amicale des Officiers des Campagnes 1914/18 - 1940/45 d'Anvers. Désormais le port cauchois compte également une plaque offerte par les «Anciens combattants de la résistance dieppoise» dont la cheville ouvrière est Mr Georges Goubert. Elle est apposée sur le mur du quai faisant face au terrain de camping du Pollet et en porte le texte suivant: «A la Mémoire de l'héroïque capitaine belge Joseph Godu et son mécanicien Jean De Ryck qui firent sauter dans le chenal leur remorqueur sur lequel se trouvaient 36 militaires allemands le 23 août 1940. Il n'eut aucun survivant». Afin de situer les faits dans leur contexte, signalons que lorsque la «drôle de guerre» prit fin et que la Belgique fut à son tour entraînée dans la «vraie guerre» le 10 mai 1940, les premiers bombardements allemands sur le namurois coûtèrent la vie au père Godu, pater fami-

lias d'une famille unie ou l'amour filial n'était pas un vain mot. Un des fils, Joseph, dans la suite capitaine du remorqueur «Neustrie» était particulièrement attaché à son père. En apprenant la mort de ce dernier, il jura de le venger ayant conçu une haine violente contre l'envahisseur. Il déclara à son frère Adolphe «J'y resterai peut-être mais ils paieront la mort de papa». Et ce serment il le tint.



Mr. Georges GOUBERT, secrétaire de l'Association Nationale des Combattants de la résistance Dieppe, devant la plaque Godu/De Ryck.

Navires et équipages réquisitionnés.

Après l'armistice de juin 1940 les allemands réquisitionnèrent le remorqueur: «Neustrie» et le baptisèrent «Dusseldorf». Ils l'envoyèrent à Dieppe où il accosta au quai Henri IV, Joseph Godu, capitaine et Jean De Ryck, mécanicien, dûment réquisitionnés, étaient restés à bord. C'était l'époque où l'obercommando de la Wehrmacht espérait encore conquérir l'Angleterre à la faveur d'une opération dite «Zeeleeuw» (Otarie). Londres ayant repoussé une offre de paix formulée par Berlin le 22 juillet 1940, la Luftwaffe de Goering s'acharna sur la capitale et les principales villes britanniques. La Royal Air Force fit face avec une volonté de vaincre peu commune. Grâce au nouveau radar elle ne perdait «que» 359 appareils alors que l'aviation allemande était soignée à blanc: 653 chasseurs et bombardiers à la Croix gammée furent abattus. En septembre 1940 le sol anglais demeurait inviolé. La bataille d'Angleterre était gagnée par une poignée d'hommes auxquels Winston Churchill rendit un émouvant hommage... Mais en août 1940, Hitler croyait encore à une possibilité de réussite et, pour préparer l'Opération «Zeeleeuw» faisait entreprendre sur grande échelle des exercices de débarquement. Ses états-majors faisaient appel à tout ce qui pouvait transporter des troupes. Ainsi fut réquisitionné le «Neustrie» devenu «Dusseldorf».

Le 23 août 1940 le «Dusseldorf» quitte le quai dieppois avec Joseph Godu au gouvernail et Jean de Ryck aux machines. La veille, le capitaine du remorqueur avait fait comprendre à la tenancière du «Bar de la Marine» qu'il fréquentait, qu'il allait «toute faire sauter» ajoutant, «vous irez tout à l'heure jeter des fleurs dans le chenal». Un exercice de débarquement était prévu par les allemands. Godu tint parole. Arrivé dans le chenal il fit exploser son remorqueur avec 36 militaires allemands à bord. Pas un ne survécut. Le capitaine et son mécanicien y trouvaient également la mort. Ils avaient fait au préalable le sacrifice de leur vie. Godu fils avait vengé Godu père. La vengeance fut terrible: il avait 23 ans. Les horreurs de la guerre comportent de telles tragédies...

Antonio Jacobsen, Scheepsportrettist

door Norbert HOSTYN, Lic. kunstgeschiedenis
Conservator Museum voor Schone Kunsten, Oostende

Wanneer we scheepsportrettist Antonio JACOBSEN hier behandelen is dat omdat hij tal van Belgische schepen portretteerde en omdat heel wat werk van hem bewaard wordt in het Nationaal Scheepvaartmuseum te Antwerpen. Ongetwijfeld zijn er in enkele Vlaamse woonkamers van mensen met maritieme background nog JACOBSENS te vinden die nu een sluimerend bestaan leiden!

We komen hier niet meer terug op de eigenheid en functie van het scheepsportret: dit werd behandeld in vorige bijdragen toen we het hadden over WEYTS, NEFORS, WIEDEN, MOHRMANN e.a.... Maar JACOBSEN verwoordde treffend waar het hem over ging: «I am not an artist, but a painter of floating property».

Jacobsen werd op 2 november 1850 in Kopenhagen (Denemarken) geboren. Zijn vader was vioolbouwer en Jacobsen was zelf voorbestemd om musicus te worden.

Om zijn legerdienst te ontlopen, emigreerde hij in 1871 naar de U.S.A. Aanvankelijk werkte hij als violist in het Symphonisch Orkest van New York. Daarna was hij als kunstschilder in dienst van de ... Marvin Safe Company. Zijn taak: schilderen van rustieke taferelen op brandkastdeuren.

Inmiddels begon hij ook scheepsportretten te schilderen, eerst voor de OLD DOMINION STEAMSHIP COMPANY. Allengs groeide zijn faam: ca. 1900 was hij zowat de meest succesrijke scheepsportrettist in Amerika.

Jacobsen woonde en werkte in de Palisade Avenue 705 (later 31) te West Hoboken, New Jersey. Daar overleed hij op 2 februari 1921.

Typisch in de scheepsportretten van Antonio Jacobsen is de voorstelling van het vaartuig parallel aan het standpunt van de schilder en de kijker. Meestal is de bakboordzijde in beeld gebracht.

Jacobsen had niet de gewoonte bijkomstige elementen in zijn scheepsportretten te verwerken: enkel lucht, water en daartussen het schip: stoomboten of hun onmiddellijke voorgangers: stoomschepen met hulpzeil.

Zijn golven zijn stereotiep. In de tachtiger jaren zijn zijn golven breed, donker groen en enigszins translucied. Later, na 1900, krijgen zijn golven een blauwere tint en hebben een drukker patroon. Ook zijn formaten zijn stereotiep: 55,8 x 91,4 cm ofwel 22 x 36 inches.

In het Nationaal Scheepvaartmuseum te Antwerpen bevinden zich een aantal werken van deze Amerikaanse scheepsportrettist:

De «Jan Breydel» (1886)

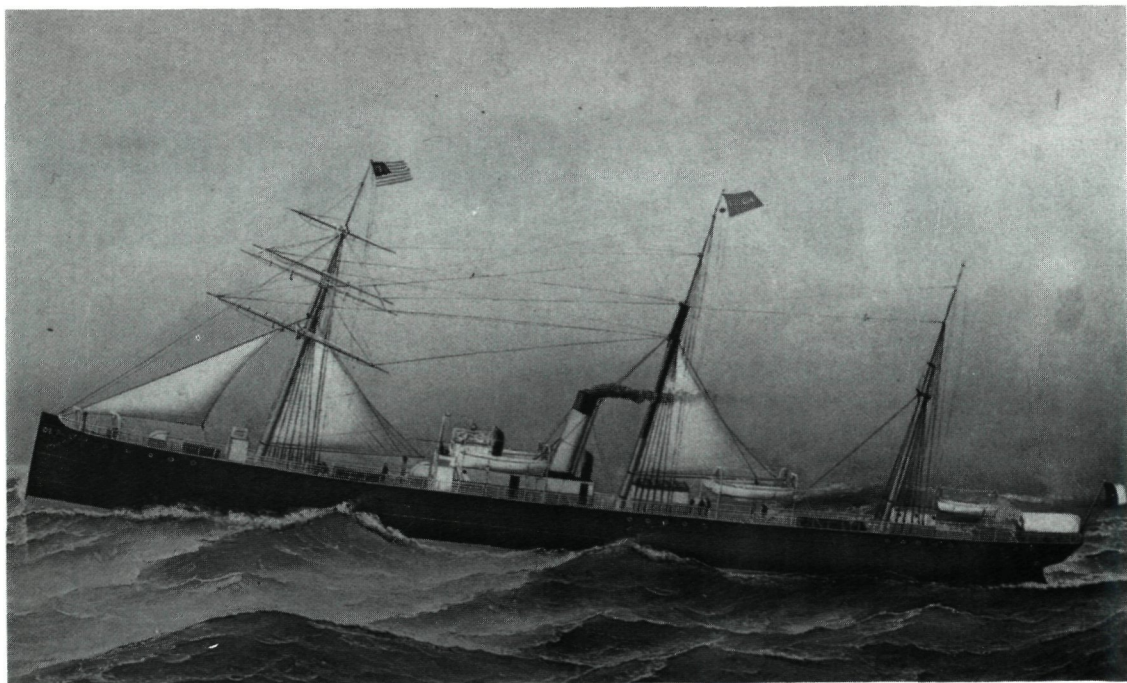
De «De Ruyter» (1889)

De «Kroonland» van de Red Star Line (1905)

De «Finland» (1906)

Verder in het Mariners' Museum te New Port News, Virginia.

Lit.: J.A.M. BIENENSTOCK, The Forgotten Episode, Nineteenth Century American Art in Belgium Public Collections, Brussel (American Cultural Center), 1987.





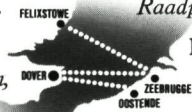
De Oostende service van P&O: Car Ferry en Jetfoil.

Op de lijn Oostende-Dover biedt P&O European Ferries haar passagiers een extra-volledig servicepakket aan: Tot zo'n 16 overvaarten per dag met de Car Ferry voor wie met de wagen naar Engeland reist. En voor zakenmensen en toeristen die zonder tijd-verlies Dover willen bereiken, stelt P&O European Ferries de snelle Jetfoil ter beschikking. Dagelijks, in amper 100 minuten, tot 10 Jetfoil vluchten tussen Oostende en Dover. De vlotte trein-boot en trein-Jetfoil verbinding maakt van Oostende een ideale vertrekhaven voor een minitrip naar Engeland. Die minitrips vormen bovendien uiterst aantrekkelijke weekend- en vakantieformules. P&O European Ferries geeft je immers 30% korting op een 5-daagse trip,

en zelfs tot 50% op een minitrip van 2 1/2 dagen.

Het staat vast... Je volgende ticket voor Dover wordt weer een ticket van P&O European Ferries.

Raadpleeg je reisagentschap.



**P&O European Ferries,
de Kanaal-overvaart
waar je recht op hebt.**

Onze gratis brochure ligt tot je beschikking. Stuur snel deze bon duidelijk ingevuld terug naar: P&O European Ferries, Koloniënstraat 18-24, 1000 Brussel. Tel. 02/513 2980.

Naam

Straat

Postnummer

Stad



P&O
European Ferries

Termen uit de visserij

Door J.B.Dreesen

We ontmoeten ze, de vissende vaartuigen, in alle wateren van het continentaal plateau. Als naarstige bijen zijn ze constant in beweging, vissende op de visgronden of op weg van of naar de haven. Op de meest overwachte plaatsen duiken ze op en verdwijnen ze ook weer. Ze lijken ontelbaar maar toch wordt hun aantal in statistieken gevat. De lijst van het aantal vissersvaartuigen in de E.E.G.-landen kan ons hierover enig idee geven.

	1982	kleiner dan 50 BRT	groter dan 100 BRT
België	205	61	96
Duitsland	690	515	81
Nederland	984	422	377
Ierland	1614	1394	73
Denemarken	3396	2904	292
Portugal (1984)	3500		
Frankrijk	10781	10366	299
Spanje (1984)	17000		
Italië	22492	21470	404
Griekenland	25892	25000	94

De meeste zeevarenden weten betrekkelijk weinig over de visserijmethodes. Daarbij komt ook nog dat de regels van het Zeeaanvaringsreglement met betrekking tot de vissende vaartuigen naast het voorkomen van aanvaringen ook het voorkomen van schade aan de vistuigen tot doel heeft. De zeevarende heeft, bij een ontmoeting met een vissend vaartuig, dan ook meestal de neiging dit met een grote bocht uit de weg te gaan. Onbekend maakt onbemind, maar ze zullen er altijd zijn, de vissers, met hun schepen, met hun bemanningen, hun visserijmethodes en hun taal. Het loont dan ook de moeite ze, nu en dan, even in herinnering te brengen.

De oudste visserijmethode is wellicht de HOEKWANTVISSERIJ, waarbij met lijnen en haken, voorzien van aas, gevisht wordt. Verdwenen uit de Noordzee wordt deze methode echter nog op vele plaatsen in de wereld gebruikt, meestal als aanvulling op andere visserijtechnieken.

De lijnen van het «hoekwant» kunnen op velerlei wijzen worden samengesteld. Men onderscheidt hoofdzakelijk; de BEUG, waarbij geaasde haken met lijnen, met behulp van kleine boeitjes, op een bepaalde diepte worden uitgezet; de GRONDLIJNEN, waarbij geaasde lijnen en haken op de zeebodem liggen en de HAND- of KOLLIJNEN waarbij de geaasde haken en lijnen met de hand worden uitgehouden.

In de zuidoosthoek van de Golf van Gascogne KOLLEN de vissers van Fuenterabia nog elke winter naar HEEK. De aldus gevangen kwaliteitsvis vindt met uitsluitend terug in de selecte restaurants van San Sebastian. Bij het vissen op TONIJN maakt men gebruik van SLEELIJNEN die vanaf een TONIJNHENGEL achteraan of zijwaarts van het vaartuig worden gesleept.

De DRIJFNET- of VLEETVISSERIJ wordt gebezigd voor de vangst op PELAGISCHE VIS, vis die zich gewoonlijk nabij de oppervlakte ophoudt zoals HARING, MAKREEL, PELSERS, SARDIENEN, ANSJOVIS en SPIERING.

Het drijfnet is een rechthoekig net dat nabij de oppervlakte als een groot gordijn rechtstandig in het water hangt. Volgens de optuiging sprak men van een DRIJFVLEET of SCHOTSE VLEET en van een ZINKVLEET of HOLLANDSE VLEET. De drijfnetvisserij was op onze kust een van de oudste vormen van visserij met netten. Oorspronkelijk werd hiervoor de HARINGBUIJS gebruikt en de daaruit voortgekomen HOEKER. In 1867 kreeg die de concurrentie van de ZEILLOGGER, tegen het einde van de 19^e eeuw van de STOOMLOGGER en sinds het begin van de 20^e eeuw van de MOTORLOGGER. In het Engels spreekt men van DRIFTERS. Door de achteruitgang van het visbestand in de Noordzee en de opkomst van de PELAGISCHE TRAWL, omstreeks 1966, waren de dagen van de drijfnet- of vleetvisserij in onze contreien geteld. De laatste Noordzeeloggers zijn omstreeks die tijd uit de vaart gegaan. Er zijn echter nog veel plaatsen op de wereld waar deze visserijmethode gebruikt wordt. Denk maar even aan de omgeving van de Berlenga-eilanden en Kaap Sint-Vincent op de Portugese kusten in de sardientijd.

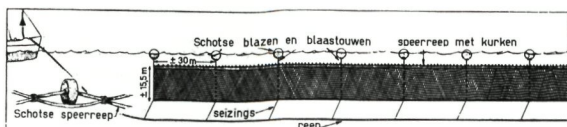
Ook de ZEGENVISSERIJ wordt over de gehele wereld uitgeoefend. Hierbij gebruikt men een net waarmee de vis omsingeld wordt en dan, door het inhalen van het net, steeds nauwer wordt ingesloten. De ZEGEN bestaat vaak uit twee VLERKEN die de vis naar een diepere ZAK of KUIL leiden. Men onderscheidt de LANDZEGEN, die van land uit in een grote boog wordt uitgevaren; de ANKERZEGEN - ook SNURREVAAD genoemd vanwege zijn Deense oorsprong - en de RINGZEGEN - waarvan de grootste exemplaren ook wel SNURPENOTS genoemd worden -.

De visserij met de Ankerzegen ofte Snurrevaad is een visserijmethode die, voor de vangst van SCHOL, sedert 1976 in de Noordzee terug in opgang is, vanwege de energiebesparende, selectieve en goede kwaliteitsschol opgeleverde vismethode.

De SCHOTSE ZEGENVISSERIJ heeft grote overeenkomst met de ankerzegenvisserij. Het vaartuig gaat niet voor anker, zoals met de ankerzegen, maar blijft bij het inhalen van de lange vislijnen langzaam vooruit stomen.

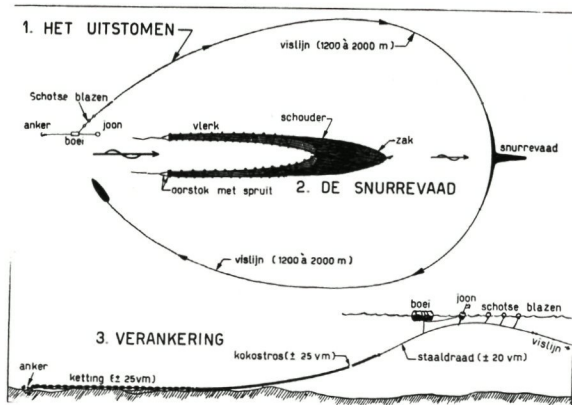
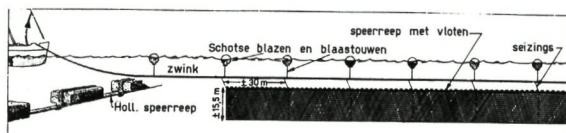
De RINGZEGEN wordt veel gebruikt voor de vangst van de grote scholen vissen die in de bovenste waterlagen voorkomen. Tot deze, reeds genoemde, PELAGISCHE VIS-SOORTEN behoren niet alleen de onze streken voorkomende relatief kleine vissen als haring, makreel, horsmakreel en sprot, maar ook de in de tropische en subtropische wateren voorkomende grote vissoorten zoals TONIJN en ZWAARDVIS.

De ringzegen is een groot rechthoekig net dat, nadat een visschool met behulp van de SONAR wordt opgespoord, zo snel mogelijk in een ring rond de school wordt uitgezet



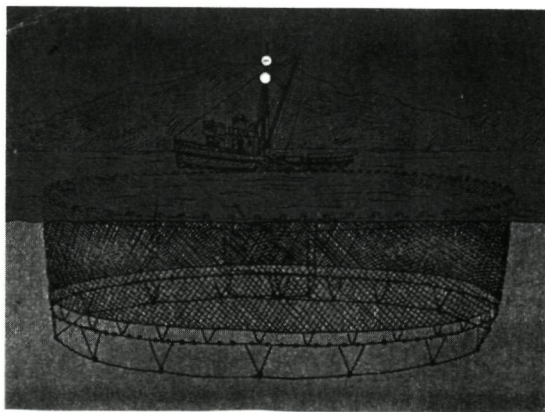
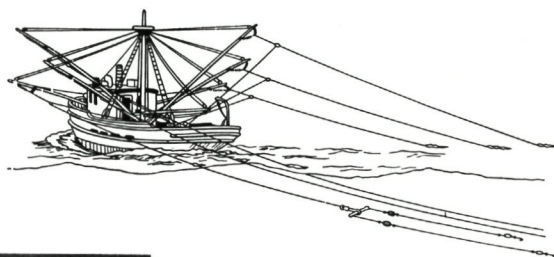
de Hollandse of zinkvleet.
(gedeeltelijke voorstelling)
(naar A.Brans .1965)

de Schotse of drijfvaart.
(gedeeltelijke voorstelling)
(naar A.Brans .1965)

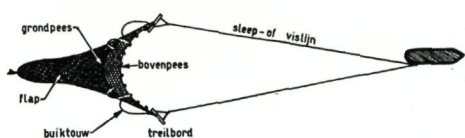


de ankerzegen of snurrevaad
(naar A.Brans .1965)

Amerikaanse sleeptlijn-
visser.
(naar A.Brans 1965)



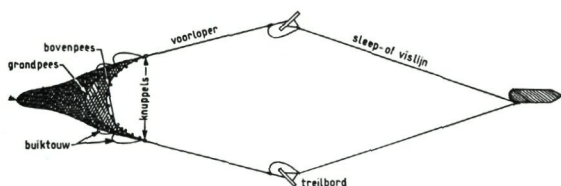
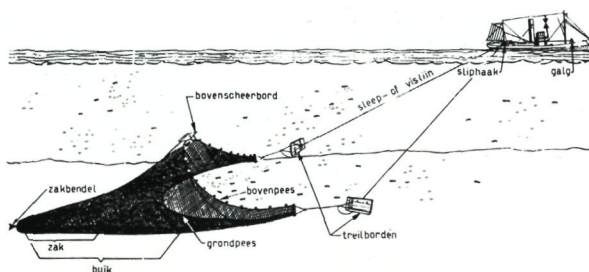
vissende met de ringzegen.
(naar A.Brans .1965 .)



De oorspronkelijke bodemtrawl
indertijd OTTER trawl genoemd.
(naar A.Brans.1965)

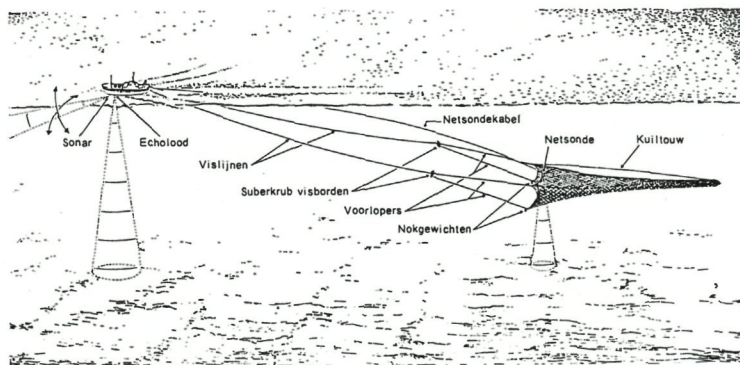
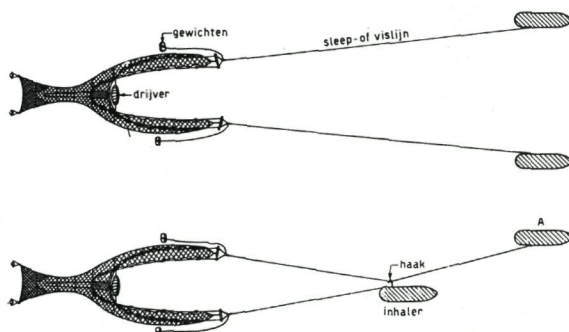
Het slepen van een moderne
bodemtrawl.

(naar A.Brans 1965)

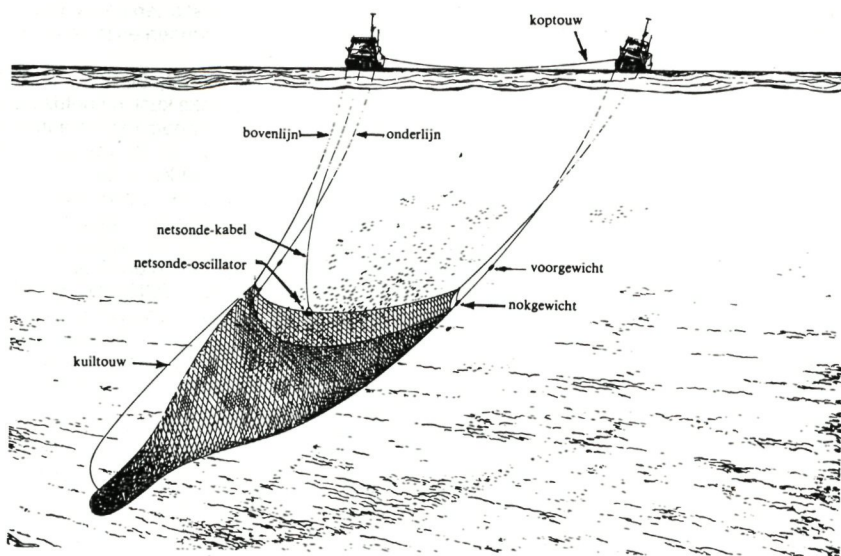


Het vissen met het V.D.patent.
(naar A.Brans 1965)

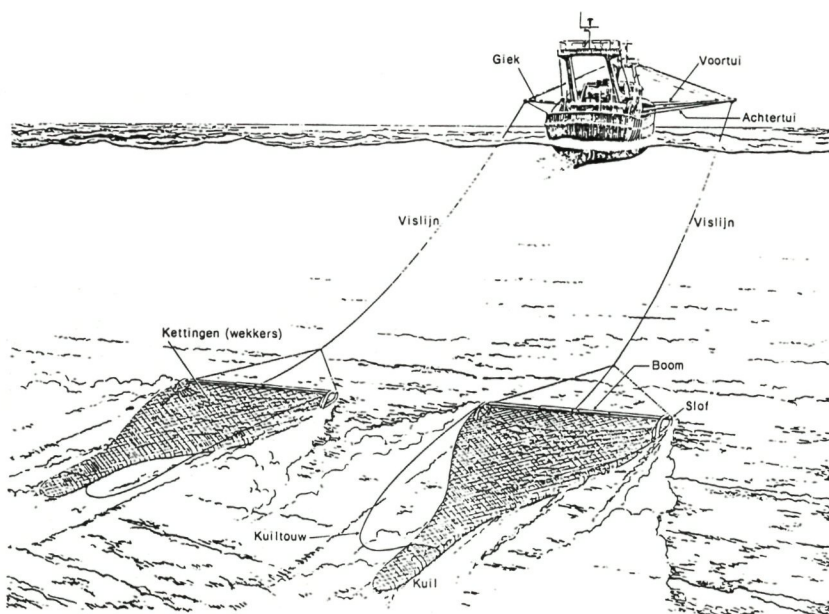
De pureja-of spanvisserij.
(naar A.Brans 1965)



Vissen met de
pelagische trawl.
(naar E.J. de Boer 1980)



Vissen met de haringtrawl "in span"
(naar ir. E.J.de Boer 1981)



Vissen met de boomkor;
(naar ir.E.J.de Boer 1981)

waarna de school door een wand van netwerk omgeven is. Vervolgens trekken de vissers de onderkant van het net dicht zodat ontsnappen in benedenwaartse richting evenmin mogelijk is. Het net heeft na sluiting de vorm van een buidel, hetgeen in de Engelse naam PURSE-SEINE het best tot uiting komt.

In de laatste jaren werd voor deze visserij een werktuig ontwikkeld dat men een VISPOMP noemt en waarmee de vangst uit de langszij liggende ringzegen aan boord wordt genomen.

De economisch belangrijkste visserijmethode kwam tot ontwikkeling op het einde van de 19^e eeuw toen de stoommachine een toepassing ging vinden in de scheepvaart. Men onderscheidt hierin de BODEMTRAWL, de BOOMKOR en de verschillende, zogenaamde, PATENT-netten. Voor de vangst van DEMERSALE VIS - verzamelnaam van alle vissoorten die zich in regel op of nabij de zeebodem ophouden, zoals KABELJAUW, SCHELVIS, KOOLVIS, LENG (rondvis) en schol, BOT, ROG, TONG (platvis) gebruikt men de BODEMTRAWL. Dit net wordt, in gesleepte positie, opgehouden door twee uitscherende TRAWLBORDEN ook wel VISBORDEN, PLANKEN of OTTERS genoemd. Bij weinig vaart in ondiep water wordt overwegend platvis gevangen, bij grotere vaart in diep water, rondvis. De oorspronkelijke BODEMTRAIL evolueerde tot modernere uitvoeringen zoals het zogenaamde V.D.PATENT - VIGNERON-DAHL patent - en de HARINGTRAWL. Deze laatste werd ook over de bodem gesleept maar viste - met behulp van een paar SCHEERBORDEN aan de BOVENPEES van het net zeer licht. Hieruit ontstonden dan speciale PLATVISTRAWLS en RONDVISTRAWLS.

De meest recente evolutie in deze nettensort dateert van 1966 onder de vorm van de reeds vernoemde PELAGISCHE TRAWL. Dit is een ZWEEFNET dat op DIEPTESTAND kan geregeld worden door verhoging of verlaging van vaart en waarmee de hele waterkolom van vlak boven de zeebodem tot vlakonder het zeeoppervlak kan

bevist worden. Hiermee kan het ganze jaar - als de QUOTA het tenminste toelaat - op haring, makreel, HORSMAKREEL en andere vissoorten gevestigd worden die zich overdag bij de bodem ophouden en in de nachtelijke uren naar omhoog komen.

Platvissoorten als TONG, SCHOL, TARBOT, GRIET en SCHAR worden op onze kust in hoofdzaak met de BOOMKOR gevangen. De «boomkor» is een voorloper van de bodemtrawl. Het net wordt opengehouden door een BOOM, terwijl de onderkant, de zogenaamde PAARDEPOTEN als een slee over de zeebodem lopen. Door de relatief kleine breedte van dit net ging men ertoe over twee netten te gebruiken, één aan weerszijden van het vaartuig. BOOMKORKOTTERS - op de Vlaamse kust spreekt men van BOKKEVISSERS of BOKKENVAARTUIGEN - zijn momenteel, op onze kust, het meest voorkomende scheepstype. Enkele van deze boomkorkotters werden zodanig uitgerust dat ze over het achterschip met een bodemtrawl de visserij op rondvis kunnen beoefenen. De grootste boomkorkotter op dit ogenblik in de vaart - bij onze noordburen - heeft een lengte, over alles, van ruim 43 meter. Een bijzondere soort trawlvisserij is van Spaanse oorsprong en heet de SPAN- of PAREJAVISSERIJ. (pareja is het Spaanse woord voor paar, koppel, span).

De nodige spreiding voor de netopening wordt hier verkregen door twee, op onderlinge afstand, van ca. 200 meter, evenwijdig aan elkaar stomende vaartuigen. Door het wegvallen van de weerstand die anders ondervonden wordt door het gebruik van trawlborden kan gewerkt worden met vaartuigen met een kleiner vermogen.

De HARING-SPANVISSERIJ is een vorm van spanvisserij waarbij zoals bij de pelagische visserij het SPANNET meestal boven de zeebodem wordt gesleept.

Tot daar onze wandeling doorheen de termentuin van de visserijmethodes. In een volgende bijdrage iets meer over de gebruikte scheepstypes.



CMB

Eén jaar «Het (nieuwe) Visserijblad»

Door Guido Walters

Vierenvijftig jaargangen lang heeft «Het Visserijblad» stand gehouden. Een vijfenvijftigste zou er niet meer komen. Eind vorig jaar was het einde van «Het Visserijblad» dichter dan ooit. Het zoveelste bewijs dat uitgevers het niet altijd onder de markt hebben om het veeleisende en door informatie overspoelde publiek te overtuigen van het belang van hun leesprodukt. Dat hebben ook de verantwoordelijken van het aan de visserij verkleefde weekblad meer dan eens ondervonden.

Sinds «Het Visserijblad» op zaterdag 1 februari 1933 voor het eerst verscheen is de wereld van aanschijn veranderd. Het weekblad is technisch en redactioneel meegeëvolueerd onder de stuwende leiding van de gevreesde, gevierde maar ook vaak verguisde Pros Vandenbergh. Door het overlijden van de stichter op 7 december 1984 viel de drijvende kracht achter het weekblad weg. Zijn opvolgers hebben vruchteloos geprobeerd «Het Visserijblad» op een bredere redactionele basis te schoeien. Uitgeefster Martine Vandenbergh, dochter van de stichter, besliste er eind '87 definitief een punt achter te zetten. In het eindejaarsnummer werd dit besluit aan het afgekalde lezerspubliek medegedeeld.

Liefkemores op de valreep

«Als de nood het hoogst is, is de redding nabij» was meer dan spreekwoordelijk van toepassing op «Het Visserijblad». Op de valreep daagde een nieuwe ploeg op die alsnog wilde proberen om het zwalpende schip in koers te houden. In spoedtempo werd de v.z.w. Liefkemores opgericht en een entoesiaste ploeg stak de schouders onder het riskante project.

Vandaag staan we precies één jaar verder. De optimisten hebben het gehaald van de negativisten die de voortzetting hoofdschuddend en schouderophalend als een kamikaze-operatie afdeden. De redactionele ploeg heeft na een jaar onbaatzuchtige inzet bewezen van het blad, ondertussen weliswaar een maandblad geworden, levensvatbaar was. De eerste jaargang van «Het (nieuwe) Visserijblad» was nog niet volledig rond toen de uitgevers, die zich aanvankelijk voor één jaar engageerden, al bekend maakten ermee door te gaan. Ondertussen is de eerste jaargang volledig op de markt. Tien nummers en een dubbelnummer, samen goed voor meer dan zeshonderd bladzijden lektuur over uiteenlopende visserij-, kust- en zeegebonden onderwerpen.

Diversifiëring

Met de ondertitel «Onafhankelijk maandblad van de zee» wilden de nieuwkomers hun doelstelling omschrijven. Diversifiëring naar de geïnteresseerde lezer toe werd beoogd, niettegenstaande de klemtoon op de vertrouwde visserijsektor bleef rusten. Een brokje geschiedenis of folklore werden niet uit de weg gegaan. Kenschetsend voor de benadering van onontgonnen terrein is de rubriek «Mannen met baarden» waarin een eminent historicus als Walter Debrock



de capersvaart in de verf zet. Ook kunsthistoricus Norbert Hostyn draagt regelmatig zijn steentje bij als de marineschilders de aandacht krijgen. Sociale gebeurtenissen, nieuwigheden uit de visserij en de visverwerkende sektor zijn steeds weerkerende onderwerpen. Grensoverschrijdend zijn de bijdragen over buitenlandse vloten en de verzamelde wereldnieuwsjes. Daarnaast heeft het maandblad aandacht voor scheepsbouw, scheepvaart en de marine. Kortom, alles wat met de zee en de kust te maken heeft kan op aandacht rekenen in een van de uiteenlopende rubrieken. De verbeelding is dan weer aan de macht in «De laatste vuurtorenwachter» die mijmert over onbegrip en de anomalieën die hij rond zijn baken ontwaart. Op de bladzijden «Uit de mijnen» komt het nieuws over de visveilingen. Elke maand wordt ook een gesprek gevoerd met «levende getuigen», een oud-visser of een andere deskundige die een erg zeegebonden leven heeft geleid. In de reeks «Vaartuig van de maand» komt elke keer een vissersschip in steekkaartvorm aan de beurt. «Schatten van de zee» biedt Ibisser Robert Coelus de kans om de zeefauna en -flora te belichten. Kustloos L.A. Inghelbrecht zet zijn aloude en zeer geapprecieerde rubriek «Van schepen, mensen en van de zee» voort. Verder verslaggeving over de onderzoeksraad voor de zeevaart, nieuw uit de jachthavens en een dubbele fotobladzijde waarin «De maand in beeld» wordt gebracht. Een culinaire rubriek, nieuws over de boekenmarkt en pechgevallen, kortom een veelheid aan afwisselende onderwerpen die de geïnteresseerde kustbewoner niet onberoerd kunnen laten.

Er worden dan ook geen inspanningen gespaard om het «leesvoer» in een aantrekkelijke verpakking aan te bieden. Met de bescheiden middelen waarover de v.z.w. Liefkemores beschikt zou dit een onmogelijke opgave zijn. Het is dank zij de gewaardeerde steun van talrijke adverteerders dat het maandblad draaiend gehouden wordt. De lezer kan er maar wel bij varen.

«Het Visserijblad» wordt uitgegeven door de V.Z.W. Liefkemores, H. Baelskaai 2, 8400 Oostende (tel. 059/32.55.59). Jaarabonnement 1.200 fr, te storten op rek. 384-0596581-18. Losse nummers in de boekhandel 99 fr.

Onderzeese kabels

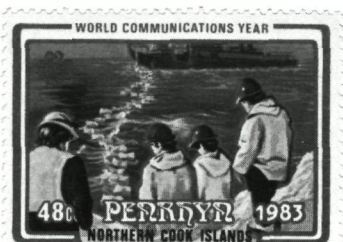
Door A. JACOBS

De geschiedenis van de onderzeese kabels is zo interessant dat er ook in de filatelie terecht aandacht aan werd besteed. In 1846 was de telegraaflijn London-Dover voltooid. Deze realisatie bracht echter ook een frustratie met zich mee: het feit dat men aan de overkant Frankrijk zag liggen terwijl men niet over geschikte kabels beschikte om de verbinding verder te zetten. Maar de mens is inventief: Gebruikmakend van de ervaring die men had opgedaan aan land en op de binnenwateren bij het leggen van ondergrondse kabels kwam men tot de vaststelling dat men in de eerste plaats moest zorgen voor een goede isolatie. Die dacht men gevonden te hebben door gebruik te maken van een soort rubber uit bepaalde bomen die op Malakka, langs de Amazone en in Indonesië groeiden. De vraag naar deze soort rubber steeg heel snel zodat men weldra kon spreken van een echte «rubberkoorts». Iedereen scheen in deze dagen rubber nodig te hebben.

Rubber scheen de oplossing om water en elektriciteit gescheiden te houden. Er moesten echter ook nog andere problemen opgelost worden zoals: De weerstand tegen kolkend water en hoge druk, een goede mechanische bescherming en vooral een goede isolatie. Zolang al deze problemen niet opgelost waren, moest men niet denken aan onderzeese kabels om de zo noodzakelijke maar vooral gewenste verbindingen tot stand te brengen. Men ging dan ook koortsachtig op zoek naar oplossingen om deze obstakels uit de weg te ruimen. Dr Werner Siemens (waar hebben we die naam nog gehoord?), had met succes gebruik gemaakt van een soort rubber «Guttapercha» genaamd, om kabels in de Rijn en in de haven van Kiel te leggen. Morse en Wheatstone hadden al mislukte pogingen aangewend om kabels te leggen in de haven van New York. In 1850 was het dan zover: Nadat de onderhandelingen met de Fransen een paar maal werden afgebroken werd



toestemming verkregen om van wal te steken. De gebroeders Brett slaagden erin een onderzeese kabel te leggen van kaap Griz Nez in Frankrijk naar Kaap Sutherland in Engeland. In London werd een kabel gemaakt met een lengte van 25 km, deze werd om een draaibare haspel gewonden en aan boord gebracht van de Goliath. Eerst werden de eindstukken aan de kust aangebracht en zwaar in lood gevat. Vervolgens werd hierop de hoofdkabel aangesloten en uitgerold richting Frankrijk. Zonder noemenswaardige problemen raakte men aan de andere kant. Een aantal boodschappen werden overgeleid. De volgende dag ging het echter al mis: Vissers hadden de kabel opgevist en niet wetende wat deze sliert betekende hakten ze er een stuk af om in de thuishaven te laten onderzoeken. De werkzaamheden werden hervat en een jaar later lag er een nieuwe kabel, meer geperfectioneerd en beter gepantserd. Na dit succes stond er geen maat meer op: Iedereen zag mogelijkheden en weldra lag de zee vol met eindeloze kabels. Dat dit een speciale industrie op gang bracht hoeft geen betoog. Groot-Brittannië gaf de toon aan en legde verbindingen tussen zijn diverse koloniën. Engeland - België en Engeland - Denemarken volgden. Het liep natuurlijk niet altijd meteen van een leien dakje en zeer dikwijls moesten de pogingen, die handenvol geld kostten worden opgegeven.

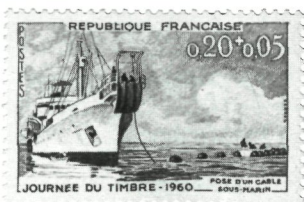


Yv. 236



Yv. 239

Ook de Fransen en de Duitsers lieten zich niet onbetuigd en bouwden eigen kabelnetten uit. In 1854 werd Italië met Sardinië verbonden, daarna Ceylon met India, Tasmanië met Australië, London met Indië via Suez, Nieuw Zeeland met Australië enz. ...



Yv. 1245

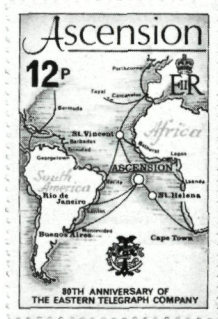
Omstreeks 1860 lag een net van honderden kilometers kabel, ofwel drijvend aan het oppervlak ofwel rustend op de zeebodem. Voortdurend waren deze kabels bedreigd door grote zeedieren zoals walvissen of haaien en men wist nooit hoelang een onderzeese kabel zou standhouden. De te

overwinnen moeilijkheden op nautisch en technisch gebied waren enorm en doordat men in die tijd nauwelijks van zeeonderzoek had gehoord, was heel wat vernuft en vooral geld nodig om deze moeilijkheden te overwinnen. Men droomde ervan de continenten zo vlug mogelijk te verbinden maar een transatlantische kabel was voorlopig nog whisfull thinking. Tussen Ierland en New-Foundland lag 2000 mijl oceaan die op sommige plaatsen meer dan 3 km diep was. Het is meteen duidelijk dat hier andere normen golden. Was ingevolge de wet van Ohm de weerstand in de kabel over zo'n afstand niet te groot zodat er misschien geen elektriciteit kon overgebracht worden?



Yv. 611

In een fabriek in Londen werd 3200 zeemijl kabel aange-
maakt bestaande uit een kern van zeven in elkaar gedraai-
de koperen geleiders ingebed in drie lagen guttapercha,
wat een diameter gaf van 12.2 mm. De «Agamemnon»,
een oud oorlogsschip, werd omgebouwd tot kabellegger
en begon met het uitvieren van de kabel in 1857 in Valen-
tia in Ierland. Na 275 zeemijlen ging het mis: De kabel brak.
Stukken werden opgevist en gerepareerd. Een nieuwe po-
ging werd ondernomen in 1858. Deze keer pakte men het
anders aan: De Britse «Agamemnon» en de «Niagara» van
de Amerikaanse marine maakten rendez-vous in het mid-
den van de oceaan en verbonden de kabels. Het vieren
kon beginnen: de «Agamemnon» richting Ierland en de
«Niagara» richting New-Foundland. De kabel brak drie-
maal, driemaal moest opnieuw begonnen worden, en 550
mijl kabel ging verloren. Toch brachten beide schepen in
Augustus 1858 op dezelfde dag hun deel van de kabel aan
land. De Times blokletterde: «Een enorme uitbreiding van
de menselijke activiteiten». Minder dan een maand later
zette een technicus echter 500 volt op de kabel en met-
een was het met alle communicatie afgelopen. Dat bleef
zo geruime tijd vanwege het uitbreken van de Amerikaanse
Burgeroorlog. Intussen, we schrijven 1860, was de ver-
binding gerealiseerd tussen Suez en Aden (1400 mijl) en
tussen Aden en Karachi (1700 mijl) dus feitelijk tussen Suez
en Karachi (3100 mijl). Ook deze verbinding werd na korte
tijd een flop.

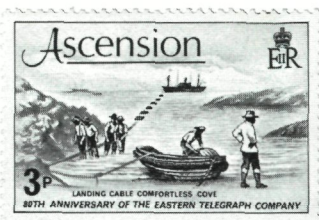


Yv. 247

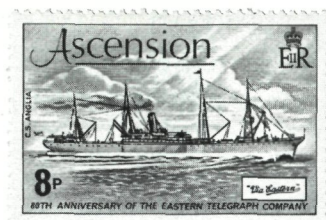
Vanaf nu ging men de zaken wetenschappelijker aanpakken: Er werd een onderzoekscommissie opgericht waar-



Yv. 248



Yv. 245



Yv. 246

in ingenieurs, wiskundigen, fysici, nautici en geldschieters zetelden? Men zag in dat men de diverse problemen goed moest onderkennen om ze te kunnen oplossen in plaats van te hopen op een eventuele goede afloop van het project.

Dit keer werd via de Perzische Golf, en diep water vermijdend, een goede verbinding Engeland - India tot stand gebracht. De dure kabel in de Rode Zee liet men voor wat ze was.

Men was ervan overtuigd dat men deze keer op de goede weg was. Men ging op zoek naar een schip dat de volledige transatlantische kabel zou kunnen aan boord nemen en men dacht dat het schip de «Great Eastern» hiervoor in aanmerking kwam. Zij kon vanwege haar afmetingen echter niet bij de fabriek in Greenwich dokken, zodat de kabel in stukken aan boord moest worden gebracht. In 1865 begon men met het vieren van de kabel richting Amerika. Alles verliep vlot tijdens de eerste 1900 mijl, maar na het ontdekken van een elektrische fout in de kabel besloot men deze op te halen en te herstellen. Bij dit maneuver brak

de kabel en zonk. Na acht dagen van vergeefse oppikpogingen bleef er niets anders over dan terug te keren naar Ierland. Dat de kabelleggers niet met vlag en wimpel door de geldschietters werden ingehaald is zonder meer duidelijk: de financiële gevolgen waren katastrofaal. Toch bleven de Britten en de Amerikanen niet bij de pakken neerzitten en de «Great Eastern» kon voor de nieuwe Anglo-American Telegraph Company weer het zeegat uit. Op 13 juli 1866 werd de kabel opnieuw gevierd en 44 dagen later kon men het andere eind van de kabel goed en wel in Trinity Bay, Canada afleveren. Op de terugweg kon men bovendien de voordien verloren kabel terug oppikken en repareren en een tweede transatlantische telegraafkabel werd aldus gerealiseerd.

Als wij even stilstaan bij deze prestatie is het zeer de vraag of men wel de wetenschappelijke en nautische betekenis van deze realisatie naar zijn juiste waarde wist te schatten. Vanaf nu telegrafeerde men er rustig op los alsof de kabel er al altijd gelegen had. Hiermee werd de aanloopperiode van het kabelleggen in en door zee afgesloten.



Commandez
dès à présent
vos **cartes de vœux** 1989

Bestel nu
reeds uw **wenskaarten**
voor 1989

Prachtige wenskaarten
omslag inbegrepen: 20,- fr.

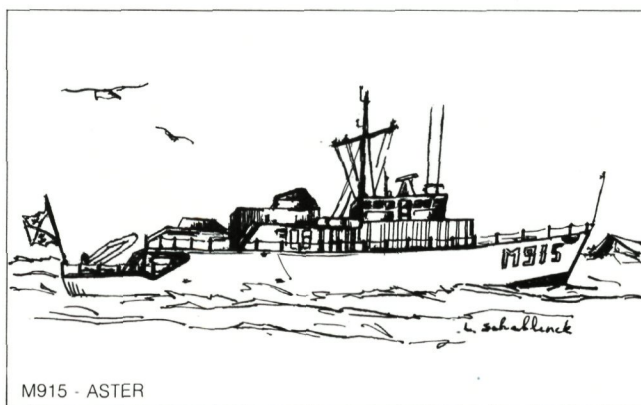
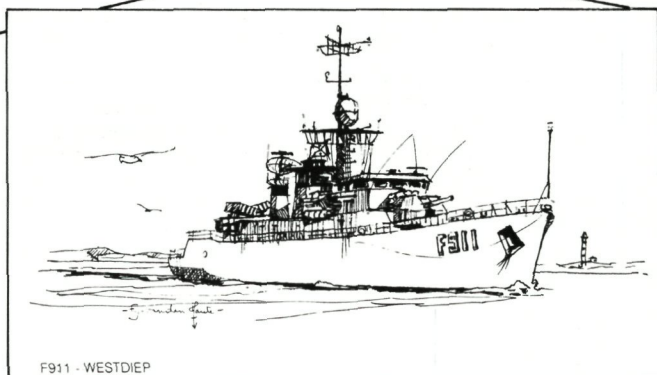
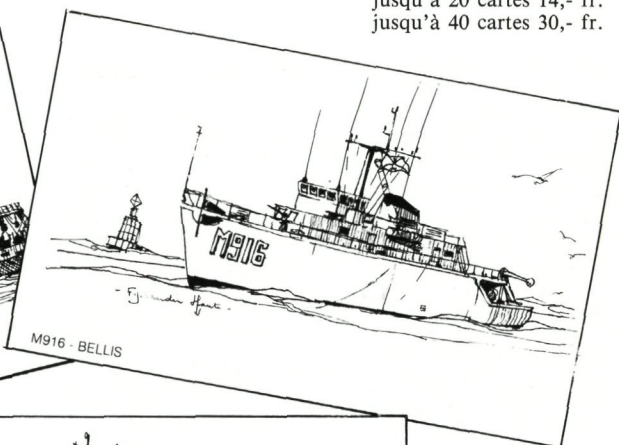
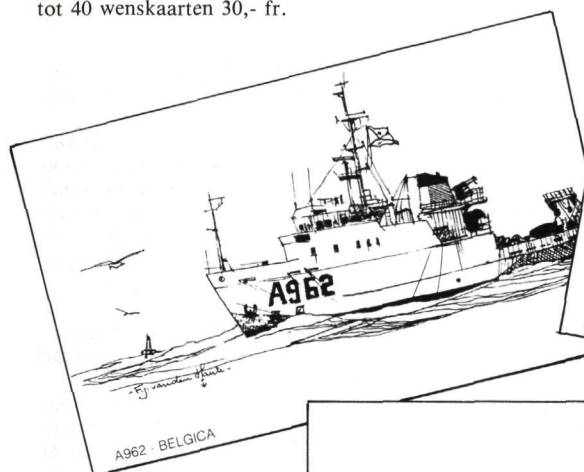
Portkosten:

tot 5 wenskaarten 11,- fr.
tot 20 wenskaarten 14,- fr.
tot 40 wenskaarten 30,- fr.

Magnifique carte de vœux
enveloppe comprise: 20,- fr.

Frais d'envoi:

jusqu'à 5 cartes 11,- fr.
jusqu'à 20 cartes 14,- fr.
jusqu'à 40 cartes 30,- fr.



PINOCH

Par le Maître-Principal (e.r.) G. TREMPONT



Mais oui... c'est Pinoch!

Dans le dernier Neptunus paru, à la page 19, une photo de la Division cotière en 1949, présente, non seulement, l'ensemble des équipages, mais en plus, celui qui était la mascotte de celle-ci.

La division cotière, avait déménagé sa base, où actuellement se trouve le terminal de la RMT, pour s'installer à la base d'Oostende, maintenant le NAVCOMOST.

Les installations étaient des plus précaires, un corps de garde rudimentaire, la baraque, qui abritait la section personnel, (dont le chef reçu le surnom de chef baraque) et là dedans des magasins et autres locaux, le tout regroupé sur une surface moindre que celle occupée par le centre hyperbare de nos jours.

Et puis sur le quai, une toute petite baraque, pas moyen de lui donner un autre nom, qui était le bureau du commandant de cette base, local qu'il devait partager avec son Etat-Major, et naturellement amarrés à ce quai, nos MMS. Il fallait situer géographiquement ces lieux, où veillait ce brave toutou qui était notre ami à quatre pattes, répondant au gentil nom de PINOCH.

Ses origines, des plus inconnues, comme la plupart d'entre nous: un mélange de toutes les races. De fait il était un vrai zinneke. Pinoch avait le sens de la mer, il n'est pas

possible de raconter tous ses exploits, ils sont trop nombreux, il faisait en plus mutation d'un bateau à l'autre, suivant son inspiration.

Il avait ses habitudes, ses manies, ses favoris, temporaires ou définitifs, la base était son habitat, l'hazegras son domaine. Il ne passait pas le pont de la rue de la chapelle, allez savoir pourquoi? Après ses visites à terre, immanquablement il repassait par le petit Casino, lieu bien connu de tous les marins, cherchait une connaissance et ne quittait qu'après avoir bu une lampée, de bière de préférence.

Durant la journée, il déambulait dans la base, rendant visite à l'un ou l'autre service, mais gardait l'oeil, si telle était son envie, sur la flotille.

Sitôt, que l'un des dragueurs hissait son code, il embarquait. Monter ou descendre une échelle n'était pas un handicap, il avait la maîtrise de ce genre d'exercice, et si par hasard, suite à une marée plus forte que les autres, la descente devenait périlleuse, assis auprès de l'échelle, il attendait que quelqu'un descende à bord, quel que soit le grade, pour poser ses pattes sur l'épaule, prendre équilibre, et profiter ainsi d'un lift. Je n'ai personnellement pas souvenir que ce service lui ait jamais été refusé. Une de ses particularités, était que jamais il ne souillait le navire; il déposait en fait sa carte de visite en un endroit approprié. Tout un chacun devait reconnaître que Pinoch avait du savoir vivre. A bord il se faisait un point d'honneur de ne jamais gêner la manoeuvre, il avait même trouvé, quel que soit le navire, un endroit, qui le mettait en une position, d'où il pouvait observer en toute quiétude.

L'un des problèmes, si par hasard, il embarquait sur un bâtiment, dont la destination était l'Angleterre, allez donc lui faire comprendre, qu'il ne pouvait pas accompagner. Un jour que le «Bootsman Jonson» se trouvait dans l'écluse, paré à appareiller vers Rotterdam, le dernier coup de sirène ayant retenti, nous vîmes débouler notre Pinoch, averti par je ne sais quel sens animal, que ce voyage, il pouvait le faire et changer d'horizon. A la dernière extrémité, une planche fut tendue vers la quai, Pinoch profita de cette aubaine pour embarquer d'extrême justesse. A Rotterdam, où nous attendions notre tour pour passer à la démagnétisation, l'équipage fut autorisé de se rendre à terre. Notre brave Pinoch, n'avait pas attendu après le premier canot pour profiter de cette liberté. C'est ainsi, que nous le trouvions en différents endroits de ce qui restait de la ville, pas encore complètement reconstruite; plus d'une fois nous dûmes nous renseigner du chemin. Jamais Pinoch. Il est vrai qu'il traçait le sien, pas à la manière du Petit-Poucet, mais incontestablement d'une façon efficace. Après deux ou trois jours à Rotterdam, vint le moment du départ. Les amarres sont dédoublées, le pilote est à bord,

la coupée rentrée, l'appel terminé: un manquant, Pinoch. Le commandant refuse de larguer les amarres, quelques coups de sirène, le pilote insiste, le commandant s'obstine, de nouveau la sirène, et enfin arrive à sa plus grande vitesse notre terrible séducteur, qui avait probablement dû faire des adieux multiples, mais fidèles à la marine. Il ne voulait certainement pas être porté déserteur. De retour à Oostende, il reprend sa routine, garde ses habitudes, parfois des malotrus viennent troubler sa quiétude, comme ce jour, où quelques nouveaux arrivés, qui attendaient une affectation à bord, avaient trouvé, à titre de distraction, d'attraper Pinoch, qui était venu leur souhaiter la bienvenue, et de lui attacher une boîte de conserve vide à la queue. Sitôt relâché, Pinoch, indigné, sans un ombre d'hésitation, se précipite dans le bureau du commandant de la base, à la grande joie de ces matelots, fiers de leur exploits. Le plaisir fût de courte durée, car Pinoch à peine entré qu'en sortait le Commandant, gratifiant les nouveaux venus de quelques jours d'arrêts, ceci sous le regard de notre brave ami, qui n'avait pas encore digéré un tel affront. Passait ainsi la vie de ce représentant de la gente canine dans la marine. Je reste persuadé, qu'il était plus marin,

que pas mal de porteurs d'uniforme.

Les jours et les années passent, si tous ceux qui ont connu Pinoch rassemblaient leurs souvenirs, il y aurait matière pour un roman. Sa fin fût tragique. Un jour fatigué peut-être par ses randonnées nocturnes, cherchant un peu d'ombre, il s'était couché contre la roue arrière d'un camion. Au départ de celui-ci, suite à une manoeuvre, Pinoch fut tué. Le malheureux conducteur qui ignorait la présence du chien sous son camion ne savait se consoler de son acte bien involontaire.

Toute la base est en deuil, si l'on avait pû, l'on aurait mis les pavillons en berne.

Enfin, Pinoch fut enterré avec respect, au pied de la baraque, avec la mention bien visible «Hier rust - Ci-gît Pinoch» avec deux dates malheureusement oubliées.

D'autres tentatives d'adoption furent essayées, même avec un chien offert par le consul de Belgique à Ténérife, et baptisé en grande pompe à bord du «de Brouwer» en 1954; mais l'esprit n'y était plus, Pinoch avait laissé son empreinte.



«Publiek geheim»

Door Vanmaele F.

Iedereen kent ze ... iedereen gebruikt ze ... en toch worden ze vaak angstvallig geheim gehouden. Door de jaren heen kwamen er meer en meer bij en de overlevering zorgde voor de overdracht van de ene generatie op de andere.

U kent er toch ook een hele reeks ... lapnamen?

Het gebruik van lapnamen is in de visserij vrij algemeen en ook in de marine ontsnapt men niet aan dit fenomeen.

De eenvoudigste vorm van een lapnaam is de afkorting van de eigenlijke naam. Zo spreekt men over de Lek, de Knip, Bruyntje en zo meer. Andere lapnamen vinden hun oorsprong bij het uiterlijk van de mensen. De dikken, langen, witten zijn hiervan sprekende voorbeelden. Een handeling, een zeggwijze, een gelijkenis volstaan om voor de rest van de loopbaan een lapnaam mee te dragen.

Het is geenszins mijn bedoeling om mensen te kwetsen of te beledigen, daarom heb ik uitdrukkelijk de namen niet willen vernoemen.

Lapnamen maken deel uit van de traditie van onze marine en bij het lezen van dit artikel zullen er ongetwijfeld een hoop herinneringen en anekdotes terug bij U opkomen.

Ik dank hierbij mijn collega's die hebben bijgedragen bij

het samenstellen van de allesbehalve volledige lijst der lapnamen in gebruik bij onze marine.

Herkent U ze nog??

Sidol, Chief Kanon, Cheetah, Choccolato, Spencer, Pief, Neus, Jerry Pils, Tex, Taby, Wiskey Mike, Beefsteak, Chef Patat, Seppen, Blekken Doze, Sleepmortier, Stockdale, Monstertje, De Sus, Fifi, De Sissen, Hector, Baby Face, Sliepe, Pumpum, Boer Koene, de Cowboy, Johnny Walker, Patatje, Fleur, de Bulte, Pupe, de King, Paatje, Paulus de Boskabouter, de Beaujean, Feet, Bloed aan de muur, Den Chief, Lumbago, Pette, Bucks Bunny, Pietje Vos, Lapine, Sam, le Beau Leon, Stille Jef, Poepanolle, Poep, Pulle, Pietje Mazout, Little Joe, Tette, Sax, de Workel, Jumpy Bean, Tchoem, Tchico, Spic en Span, Plum, Schoere, den Duits, ZSC, Milo d'Hoesterberg, Staf van de Zeemacht, Boogie, Fish eye, Papillon, Coco, Commodortje, de Admiraal, Foef, Sluffer, de Zot, de Ket, Broere, de Gever, de miereneter, Tonton, Beethoven, Pain d'ourse, Termitte, de Kiwi, Zwienore, Biloute, Legume, Tchiboem, Harpo, Smiling Jack, Sidonie, Lambiek, Flurk, Bulldog, Automatiekje, Caoutchouce Mule, Nonkel Willy, de Prot, Louis XV, Mi-reille, Coincoin, Nonkel, De Sioux, Sadat, Maatje.

Avez-vous déjà la
«Cravate force navale»?

Hebt U reeds een
«Zeemachtdas»?

HAG - MAR - MAR '88; ou la DIV - MAR (R) en ORDRE DE MARCHÉ!

Par (s) Saint Bernard du Spuikom.

Cent trente cinq hommes, dont 19 officiers, avec armes et bagages, 2 véhicules de liaison, 1 ambulance et 8 camions Bedford de 5,5 T. dont un (Log.) avec remorque, constituaient les éléments de base d'un Almob organisé en septembre dernier par la Division de Réserve d'Infanterie de Marine, la DIV-MAR (R).

Baptisé HAGelandse MARiniers MARCH cet exercice était assurément d'une envergure particulière tant il est rare pensons-nous, pour une division de réserve créée il y a 3 ans à peine de pouvoir disposer de tant d'hommes et de matériel pendant 15 jours, sans la présence permanente sur le terrain, d'officiers d'active. Preuve aussi s'il en est, de la confiance totale accordée par la ZMFN au professionnalisme du Com-Div, le FKP(R) O. Duerinckx et son staff.

De création récente (mai 1985) la DIV-MAR(R) est composée exclusivement d'officiers, de sous-officiers et de matelots de réserve appartenant à la spécialité Infanterie de Marine - Fusiliers Marins - ou MP. Elle a pour mission, en cas de crise ou de conflit, d'intervenir en matière de Défense du Territoire (DMT) et plus spécifiquement de défendre les installations maritimes et les points stratégiques de notre Force Navale.

En peu d'années, par quelques solides et remarquables prestations, cette division s'est constituée un palmarès éloquent. Oostende en 1985, Leopoldsborg en 1986, Vlissingen et Zeebrugge en 1987 e.a. Et en organisant HAGMAR-MAR '88, elle n'a certes pas démerité.

Qu'on en juge!

Les buts de l'Almob '88 et de la mission de la Div-Mar(R) mis au point par son staff en collaboration étroite avec COMOPSNV, étaient multiples: entraînement physique et psychologique des rappelés et/ou volontaires; évaluation de l'opérationnalité des hommes/matériel dans diverses circonstances (1ère semaine); tests in situ (2ème semaine) de l'efficacité tactique et pratique de certains dossiers et projets de défense.

Pour réaliser la première partie de ce rappel, les 135 hommes rassemblés pour la circonstance sous le vocable de SQUAD-MAR(R), (lui-même constitué par une 8ème Div commandée par le KVK(R) R. Vermeersch, et STAFF & DIENSTEN du 1LZ (R) K. Teerlinck; le FKP (R) O. Duerinckx étant ici COM-SQUAD)n furent conduits le soir en camion, de NAVCOMANT à Leopoldsborg. Dès leur bivouac installé, il fut procédé à un exercice nocturne d'infiltration.



Le FAN; initiation élémentaire certes, mais ...

Le lendemain matin, ils subirent le toujours très réaliste - mais épuisant - «baptême du feu» ainsi qu'une séance «chambre à gaz» au cours de laquelle chacun put se rendre compte de l'odeur pestilentielle et de l'effet de suffocation que produit un gaz dit de combat. Un «Dropping» d'un douzaine de kilomètres amena ensuite les pelotons à l'Ecole des Para's de Schaffen où tous purent s'essayer au FAN, l'initiation élémentaire au saut en parachute. Élémentaire certes, mais combien impressionnante!



Meensel-Kiesegem, le temps du souvenir.

Au fil des jours, des speed-marches et des droppings se succédèrent les étapes/bivouac de Meensel-Kiesegem, Goetsenhoven, Hoegaarden, Beauvechain, Heverlee, Kampenhout etc. Chacunes ponctuées d'événements spécifiques.

Tel par exemple l'accueil si chaleureux de nos «grands frères les Para's» à Schaffen, témoignage d'une fraternité tacite de longue date issue de la guerre 1940-45 (S.A.S. et Royal Navy!)

Ou, moments de grandes émotions à Meensel-Kiesegem, lorsque furent présentées les armes au petit cimetière communal et déposée une gerbe de fleurs devant un monument aux morts très particulier. Celui dédié aux 67 jeunes otages civils, victimes du nazisme en août 1944.

«Ce sacré bérêt noir pour lequel ...».



Heverlee. Visite d'information du chef d'E.M., le FKP Lefèvre et du Cdt. de NAVCOMZEB, le FKP Vanden Eycken.

En effet, comme le rappelait sobrement à cette occasion le FKP(R) O. Duerinckx, au mois d'août 1944, deux razzas menées par le Corps de Sécurité de R. Verbelen et le Sicherheitsdienst allemand, entraînent l'arrestation d'une centaine d'habitants parmi les 400 que comptait ce petit village paisible du Hageland. Trois d'entre eux furent exécutés sur le champ et un quatrième brûla dans sa ferme.

Septante et un furent fait prisonniers et envoyés dans des camps de concentration. Seuls 8 survécurent.

Cette tragédie, qui coûta la vie à 1 habitant sur 8, est fort semblable à celle d'Oradour-sur-Glane par exemple (France, 642 personnes massacrées le 10 juin 1944) ou de Lidice en Tchécoslovaquie (1942), mais étrangement,



sur les événements de Meensel-Kiesegem plane encore toujours une part de mystère. Plus de 40 ans après les faits, des coeurs meurtris n'ont pas oublié l'attitude de certains villageois de l'époque ...

Et le Com-Squad de conclure en remerciant tous les participants pour l'hommage rendu à ces victimes dont l'une d'elles lui était très proche!

Instants pathétique donc et sentiments étranges que de se recueillir en uniforme devant des tombes de tant de jeunes. trouble aussi de prendre subitement conscience de la fragile innocence de toutes les jeunesses à 20 ans.

Point fort également le lendemain, lors de la visite «impromptue» du Chef d'E.M. de ZMFN, le FKP Lefèvre et de commandant de NAVCOMZEB le FKP Vanden Eyken aux hommes de la Div-Mar casernés pour un soir à Heverlee. Ils étaient venus s'enquérir sur place de l'état d'esprit et des choses. A n'en point douter, ils s'en retournèrent particulièrement impressionnés et fort satisfaits de ce qu'ils ont vu et entendu.

Satisfaction évidente aussi, lue sur les visages des Fusiliers Marins après qu'ils se fussent «emparés» de haute lutte d'un objectif militaire défendu par leurs collègues des U.P.I.-Air Codo (ex-U.D.A.) de la F. aé, dans les bois de Meerdael.

Sans oublier bien sûr, les quelques instants de détente passés à déguster une des spécialités du cru, de Hageland, une fraîche et invomparable bière Hoegaard's au fût. Quelle gustative révélation!

La seconde semaine de cet important Almob se déroula à et autour de la base de Kallo.

Après s'être entraîné aux tirs d'armes telles que les SA.FN; M.G.; UZI et G.P. à Brasschaat et avoir délégué à Brugge-St.Kruis, une équipe «spécialisée» pour y assister à des cours au Centre N B C D, la Div-Mar établit ses quartiers à NAVCOMANT en vue de la défense de cette base.

Ce nouveau bivovac de 3 jours (et nuits) fut rythmé par

les multiples tentatives d'infiltrations insidieuses ou attaques massives spectaculaires de commandos venus par terre ou de l'entre-deux-eaux du puissant Escaut tout proche. L'ennemi étant incarné pour la circonstance par des miliciens et des «actifs» de l'Infanterie de Marine de NAV-CAMZEB qui, eux aussi en manoeuvre de plusieurs jours dans les environs, étaient venus tester la valeur et la résistance de leurs camarades réservistes.

Après ces longues et éprouvantes journées de résistance, personne ne fut bien sûr déclaré vainqueur ou vaincu. Là n'était pas le propos. D'autre part, il va de soi que mener 135 hommes en campagne pendant 15 jours, ne manque pas de créer quelques problèmes de gestion ou/et d'organisation.

Ce qui par contre, fait partie intégrante de la raison d'être de tels Almobs, c'est de déterminer à chaque fois où le bât blesse, afin que les responsables puissent tirer les conclusions tactiques et pratiques qui s'imposent et oeuvrer en conséquence pour accroître encore le rentabilité de l'outil.

Mais au-delà de cet Almob, il restera surtout le sentiment de fierté éprouvé par les hommes de la Div-Mar. Par ceux à qui le COMOPSNV en personne remit le «Bérêt noir» frappé aux armes de l'Infanterie de Marine. Signe indéniable de la reconnaissance officielle de la Division par ZS, par son Staff et toute la Force Navale.

Ce geste, qui sublima assurément le coeur de tous ces jeunes, - et moins jeunes! - couronnait leurs efforts, leur ténacité. Ces forces vives de la nation qui abandonnent pour un temps leur vie sociale et familiale organisée pour venir s'entraîner et développer leurs aptitudes techniques et physiques. Pour la défense de nos libertés.

Curieusement depuis qu'ils se coiffent de «ce sacré bérêt pour lequel ils se sont tant fait ... suer», la démarche de ces Infanteristes de Marine semble plus altière.

Mais n'est ce point là de bonne augure quand il est question de la DIV - MAR (R) en Ordre de Marche? ...



EEN UITSCHIETER

**IN DE GRAFISCHE
INDUSTRIE**

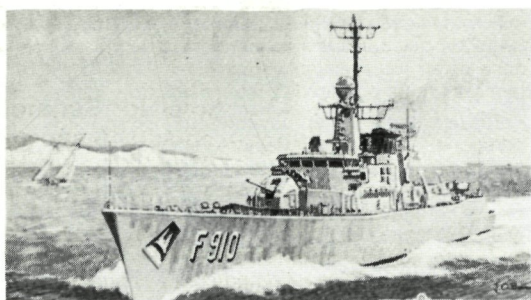


Drukkerij Goekint

Industriepark 8400 Oostende

Tijdschriften, Boeken, Reklamedrukwerk, Handelsdrukwerk.

cartes de vœux



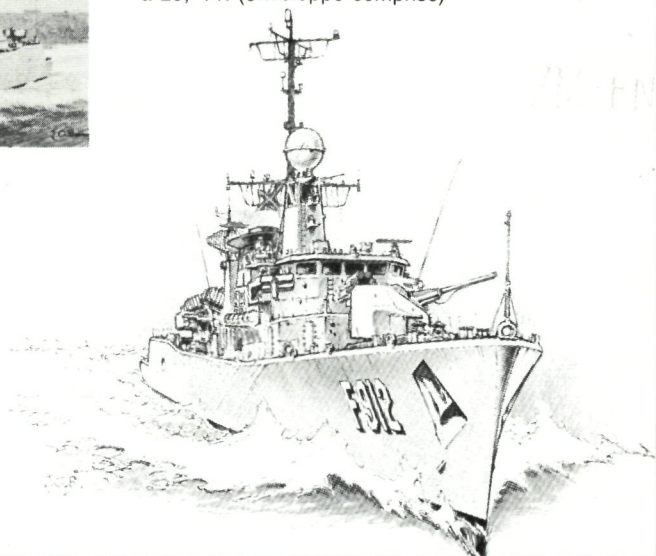
Prachtige wenskaart in pastelkleuren
van de F912
WANDELAAR
prijs: 20,- Fr. (omslag inbegrepen)

Magnifique carte de vœux du F912
WANDELAAR
prix: 20,- Fr. (enveloppe comprise)

wenskaarten

Wenskaarten van de F910 Wielingen
aan 20,- Fr. (omslag inbegrepen)

Cartes de vœux du F910 Wielingen
à 20,- Fr. (enveloppe comprise)



Cartes de vœux du F911 Westdiep à 20,- Fr.
(enveloppe comprise)

Wenskaarten van de F911 Westdiep aan 20,- Fr.
(omslag inbegrepen)



Portkosten: (voor wenskaarten van de F912 Wandelaar)

tot 3 wenskaarten 11,- fr.
tot 8 wenskaarten 14,- fr.
tot 18 wenskaarten 30,- fr.

Frais d'envoi: (pour les cartes de vœux du F912 Wandelaar)

jusqu'à 3 cartes 11,- F
jusqu'à 8 cartes 14,- F
jusqu'à 18 cartes 30,- F

Portkosten: (voor wenskaarten F910 Wielingen en F911 Westdiep)

tot 5 wenskaarten 11,- fr.
tot 10 wenskaarten 14,- fr.
tot 25 wenskaarten 30,- fr.

Frais d'envoi: (des cartes de vœux du F910 Wielingen et du F911 Westdiep)

jusqu'à 5 cartes 11,- F
jusqu'à 10 cartes 14,- F
jusqu'à 25 cartes 30,- F

PARLEMENTAIRE VRAGEN

QUESTIONS PARLEMENTAIRES

Vraag nr. 40 van mevrouw de Senator Tyberghien-Vandenbussche d.d. 16 september 1988 (N.):

Betreft: Mijnen in de Noordzee.

Opmerkelijk is dit jaar het grote aantal oorlogstuigen die door de zeemacht werden opgevisst en onschadelijk gemaakt.

Op 16 juni vond de Vlaanderen 18 een Engelse bom. In de nacht van 7 op 8 juli een mijn in de netten van de Nieuwpoortse vissersboot N40.

In de nacht van 10 op 11 juli was het bij de N49.

Op 20 juli viste de 0.157 weer een bom op en op 21 juli ving de 0.152 een mijn.

Op 24 juli, nabij de Trapegeer te De Panne was het de beurt aan de Nieuwpoortse vissersloep N402 Yvette.

Dit zijn 6 mijnen in een goede maand tijd.

De vissers verschieten in geen kleintje maar deze «herhaalde vangsten» zijn niet van aard om met gerust gemoed de zee in te gaan.

Mag ik vragen aan de geachte minister, een antwoord te geven op volgende vragen:

— Is er een verklaring voor dit opvallend verschijnsel?

— Hoeveel mijnen verder er dit jaar in totaal opgevisst door vissers- of andere boten?

— Zijn er bijkomende preventie en/of veiligheidsmaatregelen genomen?

— Welke?

— Worden onze mijnenvegers van de zeemacht ingeschakeld?

Het is wel cynisch dat onze jongens naar de Golf moeten om mijnen te vegen met een minimaal resultaat aan vondsten en dat men aan onze kust een verzameling kan aanleggen in een maand.

— Wat denkt de geachte minister van een «Noordzee-operatie» in opvolging van de «Golf-operatie»?

Het uittrekken van financiën voor de veiligheid in onze kustwateren lijkt geen ijdele wens maar een verantwoorde noodzaak te zijn ter bescherming van onze vissers in hun dagelijks werk.

Antwoord:

1) De twee wereldoorlogen hebben de Noordzeebodem bezaaid met verschillende duizenden mijnen en bommen. Slechts een deel van deze tuigen heeft men kunnen onschadelijk maken en recupereren.

De natuurlijke elementen (zoals de zeestromingen en de aard van het zand) hebben deze tuigen diep onder het zand bedolven. Ze zijn dus niet meer op te sporen met sonars. Aangezien de batterijen van deze mijnen nu niet meer functioneren, is het niet mogelijk ze te doen exploderen bij het mijnenvegen.

Tengevolge van een natuurlijke verschuiving van de onderzeese duinen kunnen sommige tuigen gebeurlijk terug op de zeebodem opduiken.

Enkel dan kunnen ze gedetecteerd worden met de sonar of opgehaald in de netten van de vissers.

2) Door de nieuwe vistechieken komt dit steeds vaker voor.

Question n° 40 de Mme le Sénateur Tyberghien-Vandenbussche du 16 septembre 1988 (N.)

Objet: Mines en mer du Nord.

La force navale a récupéré et neutralisé cette année un nombre particulièrement grand d'engins de guerre.

Le 16 juin, le navire Vlaanderen 18 a repêché une bombe anglaise.

Dans la nuit du 7 au 8 juillet, le bateau de pêche N40 de Nieuport a trouvé une mine dans ses filets.

Dans la nuit du 10 au 11 juillet, le bateau de pêche N49 fit une même découverte.

Le 20 juillet, le bateau 0.157 a repêché une bombe et le 21 juillet le 0.152 une mine.

Le 24 juillet, le chalutier nieuportais N402 Yvette a repêché un engin à proximité du Trapegeer à La Panne.

On a donc récupéré 6 mines en un bon mois.

Les pêcheurs ne s'effraient pas vite mais ces «découvertes répétées» ne sont pas de nature à leur faire prendre la mer en toute quiétude.

J'aimerais que l'honorable ministre réponde aux questions suivantes:

— Y a-t-il une explication à ce phénomène singulier?

— Combien compte-t-on déjà de mines repêchées cette année par des bateaux de pêcheurs ou autres?

— A-t-on pris des mesures préventives et/ou de sécurité complémentaires?

— Si oui, lesquelles?

— Fait-on intervenir les démineurs de notre force navale?

Le paradoxe entre les maigres «trouvailles» de nos militaires dans le Golfe à des fins de déminage et l'importante collection d'engins retrouvés à la côte belge en l'espace d'un mois a quelque chose de cynique.

— Que pense l'honorable ministre de l'organisation d'une «Opération mer du Nord», semblable à l'«Opération golfe Persique»?

Affecter des fonds à des mesures propres à assurer la sécurité dans nos eaux côtières ne nous semble pas inutile, mais répond selon nous à la réelle nécessité de protéger nos pêcheurs dans leur travail quotidien.

Réponse

1) Les deux guerres mondiales ont tapissé les fonds de la mer du Nord de plusieurs milliers de mines et de bombes. Une partie seulement de ces engins ont pu être neutralisés et récupérés.

Les éléments naturels (comme les courants et la nature du sable), ont profondément ensablé ces engins. Ils ne sont dès lors plus décelables par les sonars.

Les batteries de ces mines n'étant aujourd'hui plus actives, il n'est plus possible de les faire exploser par le dragage.

Het gebruik van zware boomkornetten die diep in de bodem dringen heeft als gevolg dat precies de verzande mijnen in netten gevangen worden. De lichte netten die vroeger gebruikt werden hadden dit effect niet.

3) Dit jaar werden zo reeds negen mijnen en twee bommen gevonden. Als we vergelijken met de voorbije jaren, dan werden er in 1987 dertien mijnen gevonden, maar in 1986 geen enkele.

4) Gedurende het hele jaar bewaken de schepen van de zeemacht de bodem van de zeewegen en nemen ze het neutraliseren van de gevonden tuigen op zich. Dat geldt eveneens voor de oefeningen van de NAVO en de Belgische vloot.

5) Van zodra een mijn gesignaleerd wordt door een visser, begeven de ontminers van de zeemacht zich aan boord van de vissersboot en gaan ze, na evacuatie van de bemanning, over tot het neutraliseren van het tuig.

6) Op het einde van de tweede wereldoorlog heeft de zeemacht, samen met andere geallieerde marines, deelgenomen aan de belangrijke ontminingsoperaties die de vrije doorvaart en de veiligheid in het Kanaal, de Noordzee en de Baltische zee moesten garanderen. Deze operaties hebben geduurd tot het begin van de jaren zeventig.

Omwillen van al deze factoren is het onmogelijk om in de Noordzee een operatie gelijkaardig aan deze in de Perzische golf te houden.

In de Noordzee is het ontdekken van een mijn die 40 of 70 jaar geleden gelegd werd een toevallige gebeurtenis.

Certains de ces engins peuvent réapparaître pendant quelques jours sur le fond de la mer suite au déplacement naturel des dunes sous-marines.

C'est à ces seules occasions qu'elles peuvent être détectées au sonar ou ramassées dans les filets des pêcheurs.

2) Les nouvelles techniques de pêche amplifient ce phénomène.

Alors que les anciens filets ne ramenaient que rarement ces engins, les filets à perche lourde pénètrent profondément dans les sols et récupèrent donc beaucoup plus facilement les mines ensablées.

3) Cette année neuf mines et deux bombes ont déjà été trouvées de cette façon. A titre de comparaison, treize mines ont été trouvées en 1987 mais aucune en 1986.

4) Toute l'année les navires de la force navale surveillent les fonds sous-marins des routes maritimes et assurent la neutralisation des engins retrouvés. C'est le cas également lors des exercices OTAN et nationaux.

5) Dès qu'une mine est signalée par un pêcheur, les démineurs de la force navale se rendent rapidement à bord du navire de pêche et, après évacuation de l'équipage, procèdent à la neutralisation de l'engin.

6) A la fin de la deuxième guerre mondiale, la force navale a participé, avec les autres marines alliées, aux importantes opérations de dragage de mines visant à restaurer la liberté et la sécurité de la navigation dans la Manche, la mer du Nord et la mer Baltique. Ces opérations ont duré jusqu'au début des années septante.

En raison de phénomènes évoqués ci-dessus, il n'est pas possible de concevoir en mer du Nord une opération semblable à celle exécutée dans le golfe Persique.

En mer du Nord la découverte d'une mine mouillée il y a 40 ans ou 70 ans est devenu un phénomène purement aléatoire.



Le prince Laurent de Belgique en stage de plongée profonde à l'école de la Marine nationale de Saint-Mandrier

Un enseigne de vaisseau de deuxième classe pas tout à fait comme les autres vient d'accomplir un stage de quinze jours à l'école de plongée de la Marine nationale à Saint-Mandrier.

Sous les ordres du lieutenant de vaisseau de première classe Daems, commandant du groupe des plongeurs - démineurs belges, avec quinze officiers marins de l'école de plongée d'Ostende, S.A.R. le prince Laurent de Belgique, a découvert la plongée dans les eaux profondes et claires du littoral varois.

Chaque année, parmi les huit cent cinquante plongeurs (1) formés ou recyclés à Saint-Mandrier se trouvent une dizaine de marins belges soucieux de changer d'environnement. En effet, le long des côtes belges, ils ne peuvent dépasser les douze mètres de profondeur et ne disposent, en raison des marées et des courants, que d'une très faible visibilité.

Si son frère, le prince Philippe, fils aîné du prince Albert de Liège, a choisi l'armée de l'air et la chasse, le prince Laurent a, lui, préféré la marine.

Comme l'explique son conseiller personnel, le vice-amiral Schlim, ancien chef d'état-major des forces navales belges, le prince, en désirant servir chez les plongeurs - démineurs, a voulu mettre en valeur un corps qui fait peu parler de lui, vivant dans la discrétion.

Pourtant, chaque année, les quatre-vingt-dix plongeurs - démineurs belges, qui ont également une compétence terrestre, accomplissent six cents missions environ et font sauter entre 30 et 35 tonnes d'explosifs divers.

Ce stage que vient d'effectuer S.A.R. Laurent de Belgique entre dans le cadre de sa formation militaire qui a débuté par deux années passées à l'Ecole des cadets, puis par deux autres années à l'Ecole royale militaire.

Le jeune prince, qui a eu 25 ans le 10 octobre passé, au cours de son séjour varois - il rentre en Belgique ce matin - a particulièrement apprécié l'accueil qui lui a réservé au sein de l'école commandée par le capitaine de frégate Brossollet. Il a en effet été traité, par les directeurs de plongée et les marins français, comme un plongeur et non comme une altesse royale.



De gauche à droite: Capitaine de Frégate BROSSOLET, Commandant de l'Ecole de Plongée du CIN ST. MANDRIER; S.A.R. le Prince Laurent; ILV DAEMS, Commandant NAVCLEARMIN.

S.A.R. le Prince Laurent, le commandant Daems et les plongeurs-démineurs.



Laurent de Belgique, comme de nombreux plongeurs, a, lors de sa première descente, connu un certaine appréhension bien naturelle. Mais l'entraînement effectué dans les eaux de la rade des Vignettes ou de Porquerolles - il a atteint la profondeur de 35 mètres - lui a été extrêmement bénéfique, estime l'amiral Schlim.

Les fonds marins ne représentent, cependant, pas le seul pôle d'intérêt du neveu du roi Baudouin. Parallèlement, S.A.R., qui sera promu enseigne de vaisseau de 1^o classe l'an prochain, suit les cours de pilote d'hélicoptère de la force navale.

Le prince Laurent, dont l'amiral Schlim assume depuis deux ans la responsabilité de l'ensemble de la formation, n'a pas seulement des préoccupations militaires. Il est

aussi président honoraire de l'antenne belge du «World Wild Fund», cette fonction lui permettant d'encourager la recherche pharmaceutique pour éviter les expériences sur des animaux. Ses nombreux voyages en dehors du royaume l'ont amené également à s'occuper des problèmes rencontrés dans le tiers monde.

(1) Parmi les prochains stagiaires se trouvera un ingénieur, M. Clairoy, futur cosmonaute français qui passera quinze jours à l'école.

Par Ph. Issalis (Nice Matin)



«ALLIANCE», het stilste schip ter wereld

In de marinebasis van de Zeemacht lag op 26 en 27 november jl. de «Alliance», een voor rekening van de NAVO gebouwd schip voor oceanografisch onderzoek, dat beschouwd wordt als het meest geruisloze vaartuig ter wereld. Het schip heeft al een eerste reis achter de rug in het noorden van de Noordzee, waar al intens aan wetenschappelijk onderwateronderzoek werd gedaan.

De «Alliance» werd op 6 mei jl. te water gelaten. Aan de bouw ervan is zes jaar gewerkt en de kosten liepen op tot anderhalf miljard Belgische fr. Maar het is dan ook het meest moderne vaartuig in deze soort, dat in omloop is. Het is uitgerust met de meest gesofistikeerde apparatuur voor wetenschappelijk zee-onderzoek. Vooral de technologische snuffjes op het gebied van de geluidsisolatie aan boord zijn indrukwekkend.

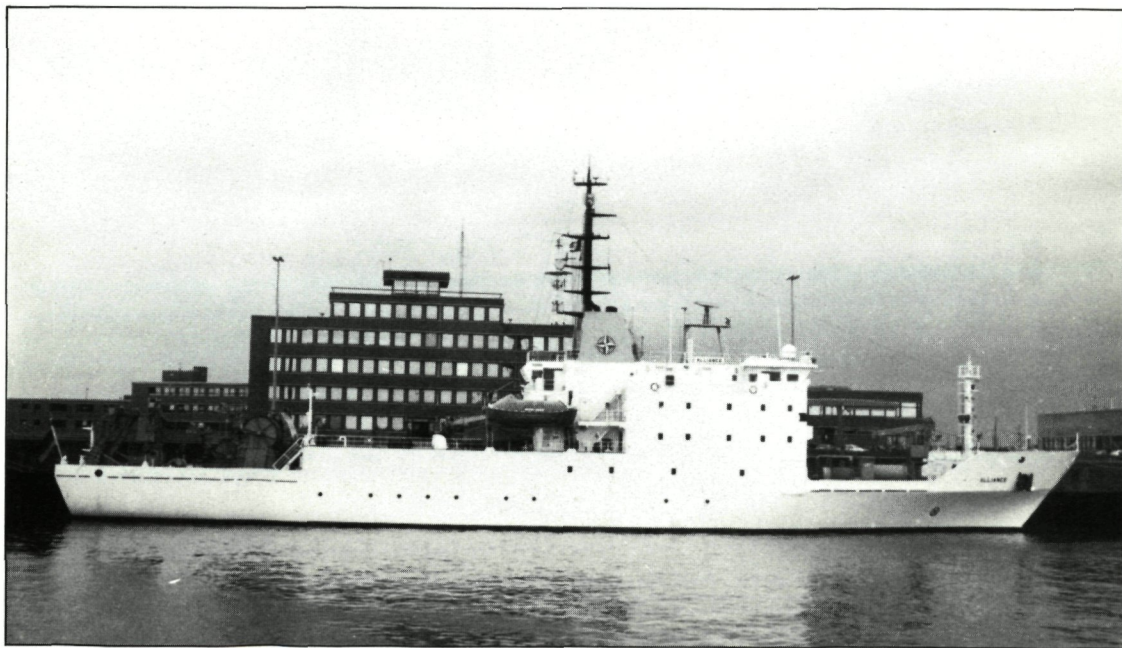
Het schip heeft als thuisbasis La Spezia in Italië. Het werd

trouwens op de Italiaanse werf van Muggiano gebouwd. Het vaart onder Duitse vlag, maar heeft een Italiaanse bemanning, die onder bevel staat van een Brits-Duits Officierkorps.

De bemanning telt 27 koppen, maar er is daarnaast aan boord ook plaats voor 20 wetenschappelijke werkers. Op het dek bevinden zich de nodige kranen en andere apparatuur, nodig om alle instrumenten die gebruikt moeten worden voor oceanografisch en akoestisch onderwateronderzoek makkelijk te water te kunnen laten.

Isolatie

De isolatie aan boord is van die aard, dat de onderzoekingen op het gebied van de onderzeese akoestiek de hoofdopdracht van de «Alliance», zo goed als probleemloos kunnen gebeuren, omdat de boordgeluiden nergens storend werken.



NEPTUNUS

winkeltje boutique winkeltje boutique



NAVY MASCOTTE

SLECHTS

500,- F

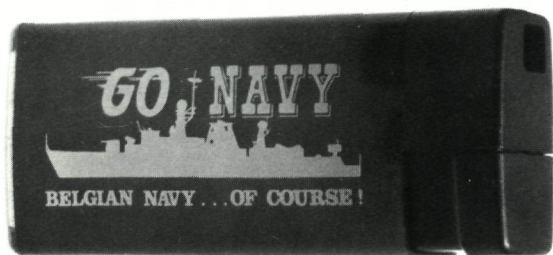
+ portkosten 30,- F

NAVY MASCOTTE

SEULEMENT

500,- F

+ frais de port 30,- F



AANSTEKER

BRICQUET

60,- F

+ 30,- F verzendingskosten

+ 30,- F frais d'expédition

VOOR UW BESTELLINGEN — POUR VOS COMMANDES
Bankrekening 473-6090311-30 Compte de/van Neptunus

Moderne T-SHIRT Zeemacht - Force Navale, verkrijgbaar in 3 maten: Extra Small, Small, Medium.

Prijs: 330,- Fr. + 30,- Fr. portkosten.

T-SHIRT Force Navale - Zeemacht peut être obtenue en 3 tailles: Extra Small, Small, Medium.

Prix: 330,- Fr. + 30,- fr. frais d'envoi.



Z.M. BRIEFHOUDER

PORTE-FEUILLE F.N.



Briefhouder in simili-leder, Belgian Navy (aangepast aan nieuwe identiteitskaart).
Prijs: 150,- Fr. B.T.W. inbegrepen. Verzendingskosten: 30,- Fr.

Porte-feuille en simili-cuir Belgian Navy.
Prix: 150,- Fr. T.V.A. comprise. Frais d'envoi: 30,- Fr.



Neem « NU » Uw abonnement

door storting / overschrijving van 400,- fr. op onze bankrekening nummer 473-6090311-30 van Neptunus, Oostende.

U kan ook een **steunabonnement van 600 fr.** nemen, wat overeenstemt met **de werkelijke kostprijs van het tijdschrift** of nog beter... een **ere-abonnement** aan 850,- fr.



Directeur - Directeur: R. VAN RANSBEEK, Verenigingsstraat 69, bus 12, 1000 - Brussel

Hoofdredakteur - Rédacteur en chef: E.A. Van Haverbeke - Nieuwpoortswg. 20A - 8400 Oostende

Les articles sont publiés sous l'entière responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement la conception de l'Etat-Major de la Force Navale.

Alle artikels worden gepubliceerd onder de verantwoordelijkheid van de auteurs en vertolken niet noodzakelijk de mening van de Staf van de Zeemacht.

33e jaargang - neptunus - 33e année

5

nr 219

Tweemaandelijks maritiem tijdschrift - revue maritime bimestrielle. — Editeur: A.S.B.L. Neptunus, Boîte postale 17, Oostende - Uitgever: v.z.w. Neptunus, Postbus 17, Oostende 1 — Prijs per nummer 70 fr. - Prix par numéro 70 fr. — Abonnement: 400 fr. (gewoon - normal) 850 fr. (ere - honneur) — 473-6090311-30 de Neptunus - voor rekening 473-6090311-30 Neptunus — Politiek en confessioneel onafhankelijk - libre de toute attache politique ou confessionnelle — Aangesloten bij de Unie der Belgische Periodieke Pers - Membre de l'union de la Presse Périodique Belge

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Niets uit deze uitgave mag veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

Imprimé en Belgique: chez Impr. «Goekint», tél. (059) 50 89 60, Industriepark Autosnelweg à Oostende - In België gedrukt bij Druk. «Goekint», tel. (059) 50 89 60, Industriepark Autosnelweg Oostende

Copyright 1988 bij v.z.w./a.s.b.l. Neptunus, Oostende.

Editeur responsable - Verantwoordelijke uitgever:

Eddie Van Haverbeke, Nieuwpoortsesteenweg 20, 8400 Oostende